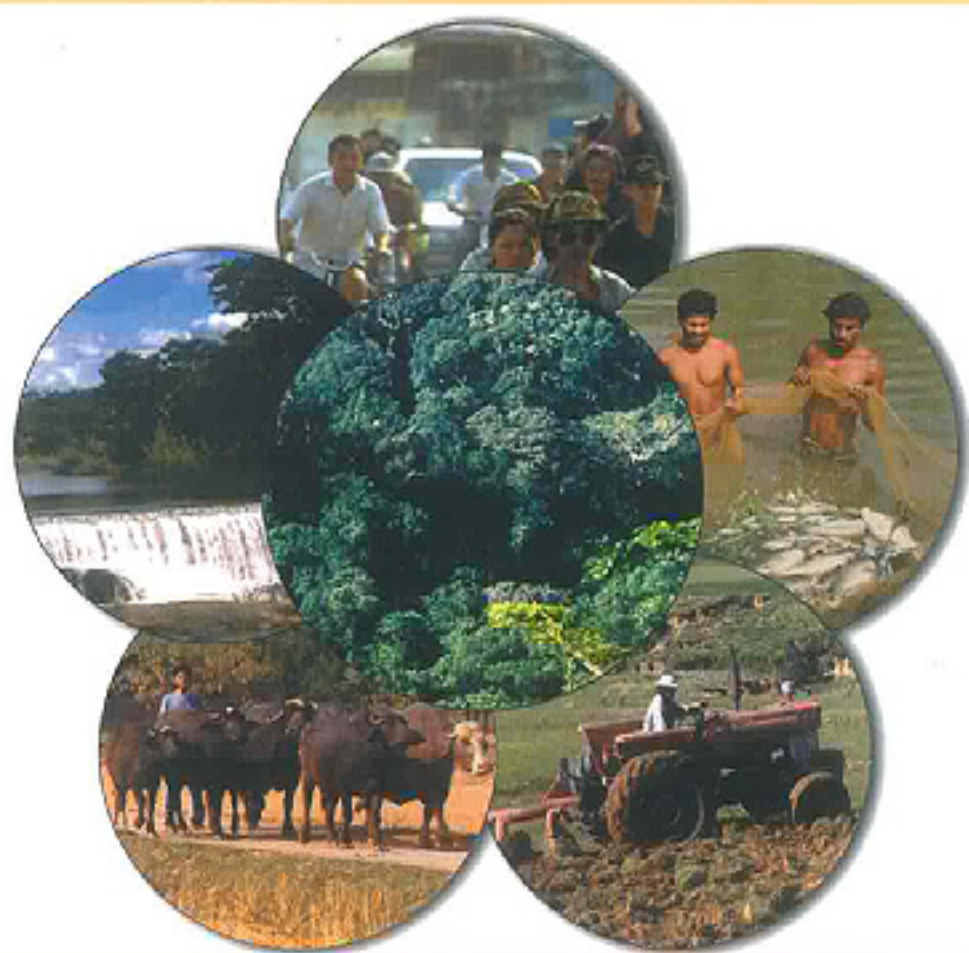


Impactos intersectoriales de las políticas forestales y de otros sectores

142



Impactos intersectoriales de las políticas forestales y de otros sectores

Editado por
Yves C. Dubé y Franz Schmithüsen

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

ISBN 92-5-304937-5

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe del Servicio Gestión de las Publicaciones de la Dirección de Información de la FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o por correo electrónico a copyright@fao.org

© FAO 2005

Índice

Prefacio	v
Siglas	vii
Introducción	1
Capítulo 1 – Comprender el impacto transversal de las políticas: aspectos jurídicos y de políticas (Franz Schmithüsen).....	7
La necesidad de una coordinación transversal en materia de políticas.....	7
Ámbitos de aplicación de políticas pertinentes.....	10
Impacto transversal de las políticas.....	17
Las políticas internacionales y los marcos jurídicos.....	22
Marcos jurídicos y de políticas nacionales.....	34
Conclusiones.....	46
Referencias.....	47
Capítulo 2 – Un mosaico de contextos nacionales y locales (Davide Pettenella).....	51
Introducción.....	51
Breve exposición de los estudios de casos por países.....	54
Enseñanzas extraídas.....	73
Referencias.....	78
Capítulo 3 – Consideraciones económicas sobre instrumentos e instituciones	81
(William F. Hyde)	
Introducción.....	81
Una taxonomía de desarrollo forestal.....	82
Impuestos, incentivos y reglamentos.....	90
Efectos secundarios institucionales y de políticas sectoriales adyacentes.....	102
Ejemplos de políticas modernas.....	111
Conclusiones.....	121
Referencias.....	122
Capítulo 4 – Utilización de las cuentas ambientales para el seguimiento y la medición del impacto transversal (Glenn-Marie Lange).....	127
Introducción.....	127
Panorama general de las cuentas ambientales.....	127
Uso del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada para el análisis de las políticas forestales.....	131
Marco para el análisis de los vínculos transversales de las políticas.....	143
Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada e indicadores de sostenibilidad para el sector forestal.....	149
Conclusiones.....	156
Referencias.....	158
Capítulo 5 – Mecanismos de coordinación (Margaret A. Shannon).....	163
Introducción.....	163
Fases de la coordinación de políticas.....	164
Medidas para mejorar la coordinación de políticas.....	172
Conclusiones.....	176
Referencias.....	178

Prefacio

En marzo de 2001, el Comité de Montes de la FAO (COFO) pidió a la FAO que prestara asistencia a los países para comprender y asimilar las vinculaciones entre la ordenación forestal sostenible y otros sectores, en particular la agricultura. El COFO solicitó asimismo que la FAO elaborara unos marcos de políticas y programas forestales nacionales eficaces, y promoviera el intercambio de información entre el sector forestal y las esferas conexas.

Como resultado de esta solicitud, que provenía de los Estados Miembros de la FAO, la Dirección de Políticas y de Información Forestales del Departamento de Montes emprendió una serie de estudios sobre la información disponible y las necesidades en materia de investigación, elaboró siete estudios de casos y, en septiembre de 2002, organizó una reunión técnica¹ en las oficinas de la FAO en Roma, con objeto de examinar estas aportaciones.

Los objetivos del presente documento son:

- presentar los marcos de políticas y jurídicos vigentes a fin de comprender mejor el impacto transversal de las políticas;
- ofrecer ejemplos de problemas que se plantean en países específicos, y sus soluciones;
- indicar instrumentos y disposiciones institucionales que pueden ser útiles para potenciar al máximo el impacto de las políticas de acuerdo con las diferentes etapas de desarrollo forestal.
- mostrar el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada como instrumento para reunir, analizar, supervisar y evaluar la información relativa al impacto de las políticas entre los distintos sectores; y
- proponer formas y medios para fortalecer la capacidad de los diferentes agentes para coordinar sus funciones en materia de políticas mediante un intercambio más eficaz de información y conocimientos y una mayor participación.

La publicación es de interés para analistas y responsables de las políticas, encargados de la ordenación forestal, representantes de las partes interesadas y de organizaciones no gubernamentales, e investigadores y docentes que necesitan disponer de información sobre esta materia y se ocupan diariamente de las cuestiones transversales de las políticas. Otro importante grupo destinatario es la colectividad en general, debido a su interés en el manejo sostenible de los bosques y al modo en que éstos contribuyen al bienestar de las personas.

La publicación se preparó bajo la dirección de Manuel Paveri, Jefe del Servicio de Políticas e Instituciones Forestales del Departamento de Montes de la FAO. Yves C. Dubé, Oficial de Montes, coordinó la labor e hizo importantes aportaciones a la publicación. Numerosos funcionarios de la FAO y otras entidades también contribuyeron y formularon sugerencias para mejorar el manuscrito. Los autores de los diferentes capítulos son: Franz Schmithüsen, del Departamento de Ciencias Forestales del Instituto Federal Suizo de Tecnología; Davide Pettenella, del Departamento de Territorio y Sistemas Agroforestales de la Universidad de Padua; William F. Hyde, Investigador Adjunto del Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR); Glenn-Marie Lange, del Instituto de Análisis Económico de la Universidad de Nueva York; y Margaret A. Shannon, de la Escuela de Derecho de la Universidad de Buffalo. La Sra. Eileen Nolan prestó asistencia editorial para los diferentes borradores del manuscrito y el Sr. Marco Perri ayudó a elaborar el CD-ROM.

Quienes se ocupan de la preparación o adopción de decisiones de políticas relacionadas con la ordenación forestal sostenible pueden utilizar esta publicación como marco de referencia. Se abriga la esperanza de que los enfoques que se recomiendan en ella se lleguen a adoptar en gran escala. El Departamento de Montes seguirá documentando los progresos de los Estados Miembros en esta esfera así como desarrollando nuevos conceptos, metodologías e instrumentos para uso de los países.

R. Michael Martin
Director
Dirección de Políticas y de Información Forestales
Departamento de Montes

¹ Los estudios de casos por países y las actas de la reunión técnica se encuentran en su versión original en el sitio: www.fao.org/forestry/site/cross-sectoral

Siglas

ASEAN	Asociación de Naciones del Asia Sudoriental
CCAB-AP	Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CDS	Comisión sobre el Desarrollo Sostenible
CE	Comisión Europea
CEE	Comunidad Económica Europea
CEPE	Comisión Económica para Europa (Naciones Unidas)
CIFOR	Centro de Investigación Forestal Internacional
CIIU	Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas
CITES	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres
CMDS	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
ECOSOC	Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas
EUROSTAT	Oficina de Estadística de la Comisión de las Comunidades Europeas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIB	Foro Intergubernamental sobre los Bosques
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FNUB	Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques
GIB	Grupo Intergubernamental sobre los Bosques
ISO	Organización Internacional de Normalización
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización no gubernamental
PFNM	Productos forestales no madereros
PIB	Producto interno bruto
PIN	Producto interno neto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SADC	Comunidad para el Desarrollo del África Meridional
SCAE	Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Introducción

Desde hace algún tiempo se reconoce la influencia que las políticas públicas ejercen en el desarrollo del sector forestal. Basta con citar a este respecto la labor de Repetto y Gillis² y, más recientemente, las actividades del Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR)³ sobre las causas de la deforestación en los países tropicales. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (Río de Janeiro, 1992) se puso de relieve la importancia de armonizar las políticas sectoriales (ambientales, económicas y sociales) para conseguir un desarrollo sostenible. El diálogo internacional sobre bosques mantenido en los años noventa apuntó al papel de las políticas externas a la esfera forestal con respecto al examen de formas y medios que permitieran lograr una ordenación sostenible de los bosques.

En un estudio sobre el impacto de las políticas de otros sectores en la esfera forestal, realizado por la FAO⁴ en 2001, se ofrecieron numerosos ejemplos en este sentido y se confirmó que muchas de las políticas públicas de otros ámbitos tienen repercusiones en los bosques. Por lo tanto, es necesario que el sector forestal coopere con los sectores y los ámbitos de políticas que hagan al caso a fin de conseguir sus objetivos. Durante la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en septiembre de 2002 en Johannesburgo, se recomendó que los países fortalecieran su compromiso político en favor de la ordenación forestal sostenible, teniendo en cuenta para ello, mediante enfoques integrados, los vínculos que unen el sector forestal a otros sectores. En el último decenio, también se han emprendido o establecido nuevas iniciativas e instrumentos a escala internacional (como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención de Lucha contra la Desertificación, las Propuestas de Acción del GIB/FIB) y, como consecuencia directa, el proceso de adopción de decisiones sobre ordenación de los recursos naturales se ha hecho más complejo en los niveles nacional y local.

Tras examinar⁵ la información disponible y las reflexiones sobre ulteriores investigaciones acerca de los vínculos entre el sector forestal y otras esferas se llegó a la conclusión de que:

- los estudios de investigación sobre políticas que analizan detalladamente la naturaleza de los diferentes vínculos transversales son aún escasos, a pesar de que en los últimos años el número de investigaciones ha aumentado;
- los análisis de políticas existentes se centran en contadas cuestiones: los procesos de deforestación en las zonas tropicales y subtropicales y el incremento de medidas de protección de la naturaleza en las zonas boscosas de los países industrializados;
- el tipo de vínculos transversales y su grado de importancia dependen del contexto regional y socioeconómico;

² Repetto, R. & Gillis, M. (1988). *Public policies and the misuse of forest resources*. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York.

³ Kaimowitz, D. & Angelsen, A. (1999). *The World Bank and non-forest sector policies that affect forests*. CIFOR, Bogor, Indonesia.

⁴ Broadhead, Jeremy y Dubé, Y. C. (2002). *Cross-sectoral policy impacts in forestry*. Documento voluntario presentado a la Secretaría del 12º Congreso Forestal Mundial, FAO, Roma.

⁵ Schmithüsen, F., Bisang, K. & Zimmermann, W. (2001). *Cross-sectoral linkages in forestry – review of available information and considerations on further research*. Documento de trabajo, Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.

- no existen todavía observaciones sobre cómo se combinan los distintos vínculos de las políticas en el contexto de países específicos de diferentes regiones;
- hasta la fecha, los efectos positivos de las políticas públicas en la ordenación forestal sostenible han sido objeto de muy pocos estudios. Lo mismo ocurre con respecto a las contribuciones y los efectos positivos de las políticas forestales en los destinatarios de otras políticas públicas;
- si se quiere alcanzar la ordenación sostenible de la base de recursos naturales, es necesario comprender e interpretar el marco institucional, la función de la administración forestal y las contribuciones y posibilidades del sector forestal como una parte de los múltiples eslabones de un sistema más amplio conformado por numerosos agentes y opciones de políticas.

Estas conclusiones fueron examinadas por un grupo de tareas interdepartamental de la FAO, el cual, en mayo de 2001, recomendó que se prepararan unos estudios de casos a fin de ilustrar determinados problemas y sus soluciones en un amplio abanico de ecosistemas y contextos socioeconómicos. Con ello, se perseguía el propósito de dar asesoramiento concreto a los encargados de las políticas, definir o ampliar otros temas diferentes de, por ejemplo, la deforestación, e incluir en los análisis el impacto positivo de las políticas públicas, tomando en consideración los productos forestales no básicos y los servicios ambientales. Se consideraba de hecho que estas cuestiones estaban vinculadas positivamente con otros sectores de las economías nacionales, y que representaban posibles puntos de entrada para afianzar el impacto transversal de las políticas, entendido como una mejor coordinación en materia de formulación y aplicación de políticas, y así reducir al mínimo el impacto negativo en los bosques y, en última instancia, en el bienestar de las poblaciones.

En ocasión de la reunión técnica de la FAO (septiembre de 2002) se reconfirmó que, en la práctica, hacen falta instrumentos e instituciones apropiados para promover los productos no básicos de los bosques y reducir las posibilidades de que el impacto de otras políticas los perjudique. Del mismo modo, es fundamental el papel de los agentes involucrados, ya que a menudo determina cuál política ha de tener éxito (es decir, entrar en vigor) y cuál no. De hecho, se recomendó que los siguientes principios⁶ pasaran a formar parte de programas de acción futuros y de un diálogo proactivo entre el sector forestal y otros sectores:

- tener una perspectiva más amplia en las políticas y la planificación forestales, mediante la adopción de un enfoque espacial integrado de la ordenación forestal sostenible y la participación activa en los procesos de las políticas relativas a otros sectores;
- mejorar el proceso de adopción de decisiones sobre políticas y su gobernanza facilitando la participación de agentes a todos los niveles, con miras a una aplicación eficaz de las políticas;
- promover el uso de un Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada para medir y supervisar el impacto transversal de las políticas;
- fortalecer la coordinación y la colaboración en materia de políticas, incluida la evaluación de la compensación mutua de las diferentes opciones de políticas;
- establecer instrumentos de políticas adecuados y prestar apoyo a los proveedores locales de bienes forestales públicos con la finalidad de corregir las disfunciones del mercado.

⁶ Actas de la reunión técnica de la FAO sobre el impacto de las políticas del sector forestal en otros sectores, y viceversa. Roma, 18 a 20 de septiembre de 2002.

El presente estudio del Departamento de Montes de la FAO se fundamenta en la información actualmente disponible y en las conclusiones y recomendaciones formuladas en la reunión técnica mencionada. El documento consta de cinco capítulos, cada uno de un autor diferente, que se han revisado con objeto de uniformar el texto y la presentación.

En el *capítulo 1* se establece el marco para comprender el impacto transversal de las políticas que, como se explica, se genera en un contexto moldeado por tendencias de gran importancia como son la globalización, la privatización, los procesos participativos y la demanda creciente y diversificada de bienes y servicios forestales. Los vínculos entre distintas políticas públicas sectoriales ejercen una influencia inmediata o indirecta en el comportamiento de los terratenientes, los usuarios de los bosques, los organismos gubernamentales y las organizaciones no gubernamentales (ONG). Asimismo, se analiza el papel que desempeñan los gobiernos cuando intervienen directamente en la sociedad, pero también su función, cada vez más importante, de intermediarios entre los agentes sociales. Estas funciones pueden estar relacionadas con, por ejemplo, la gestión de redes o con la selección de instrumentos de políticas adecuados, y tienen por finalidad influir oportunamente en los terratenientes y los usuarios, y en último término, en la condición de los bosques. También se destaca la importancia de los efectos directos y los resultados conjuntos de las políticas y los instrumentos jurídicos que abordan cuestiones económicas, sociales y ambientales y de los efectos, negativos y positivos, que generan en la sostenibilidad de las prácticas de ordenación de la tierra. Es preciso prestar especial atención a la capacidad de las instancias públicas para manejar redes políticas complejas teniendo en cuenta las numerosas partes involucradas y sus diferentes grados de interés en uno u otro sistema de utilización de tierras y de prácticas de ordenación.

En el *capítulo 2* se presenta un mosaico de situaciones nacionales y locales que se ejemplifican mediante estudios de casos del Brasil, Italia, Malí, México, Rumania, Tailandia y Tanzania. Cada situación nacional varía de acuerdo con los contextos socioeconómicos y ecológicos locales. Se presentan asimismo los rasgos comunes y las políticas externas que tienen más influencia. Los elementos comunes más frecuentes en las situaciones nacionales y locales son la debilidad general del sector forestal y su función marginal en los procesos públicos de toma de decisiones sobre políticas de desarrollo rural y macroeconómico. Estos problemas no pueden resolverse intentando proteger y aislar el sector forestal; al contrario, hay una apremiante necesidad de poner de relieve las múltiples contribuciones que los recursos forestales aportan al bienestar de las comunidades.

En el *capítulo 3* se exponen algunas consideraciones económicas acerca de los instrumentos y las instituciones que pueden resultar más apropiados. Se presenta una organización o taxonomía forestal que reúne tres características —ubicación, trabajo (en algunas evaluaciones económicas esta variable se relaciona con la población) e instituciones locales— que determinan cuáles zonas boscosas proporcionan la mayoría de los recursos forestales que se aprovechan y, por consiguiente, cuáles corren mayores riesgos o tienen más relevancia para una acción de políticas inmediata. Esta taxonomía se utiliza luego para examinar el conjunto de impuestos, incentivos y reglamentos que modifican las diversas zonas boscosas y sus productos más importantes, tanto básicos como no básicos. Se examinan asimismo los efectos secundarios de las instituciones y políticas sectoriales adyacentes, en particular por lo que concierne a la infraestructura y los derechos de propiedad. En la última parte de ese capítulo se analizan cinco productos y servicios ambientales esenciales brindados por los bosques: i) productos forestales madereros y no madereros; ii) retención del carbono como protección

contra el cambio climático mundial; iii) control de la erosión y protección general de las cuencas hidrográficas; iv) biodiversidad y hábitat de importancia fundamental; y v) turismo. En dicho análisis se explica claramente que algunas políticas pueden tener consecuencias favorables para la protección de determinados recursos forestales.

En el *capítulo 4* se explica cómo podría utilizarse el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAE) para medir los beneficios de la silvicultura para otros sectores económicos y el impacto de las políticas no forestales en esa esfera. Se identifican los correspondientes componentes del SCAE y se elabora un posible marco para el análisis económico de los vínculos transversales que pueden contribuir a mejorar el proceso gubernamental relativo a las políticas sectoriales y macroeconómicas, con miras a la conservación de los bosques. Tras una breve introducción al SCAE, se examinan las experiencias de distintos países en materia de contabilidad forestal y el uso de las cuentas en el análisis de las políticas. Acto seguido, se elabora un marco basado en el SCAE que ayudará a comprender mejor el impacto de las políticas de otros sectores en la sostenibilidad de la silvicultura, y se indican los nexos entre el SCAE y los indicadores de sostenibilidad forestal. En ese capítulo se pone de relieve que las cuentas forestales basadas en el SCAE permiten apreciar los beneficios de los ecosistemas forestales para otros sectores, como son el desarrollo rural, la agricultura, la pesca, el turismo y el abastecimiento hídrico municipal, y para otros organismos. Esta información brinda a los interesados directos de sectores diferentes un fuerte aliciente para crear alianzas, además de proporcionar una técnica muy útil para valorar las contribuciones económicas totales de los bosques. Este hecho comporta la vinculación de la información forestal con el uso de otros recursos y con un ámbito económico de mayor amplitud. Asimismo, permite integrar las políticas forestales al desarrollo nacional y supervisar los procesos de interacción y retroinformación entre sectores distintos.

En el *capítulo 5* se formula un marco para un proceso de políticas participativo cuya finalidad es aumentar la capacidad de los distintos agentes para coordinar e integrar sus funciones de políticas. Se examinan cuestiones relacionadas con el poder y la participación en un marco de gobernanza iterativo. La coordinación intersectorial y transversal en materia de políticas requiere un mejor intercambio de comunicaciones y se trata de un proceso complejo, que acarrea cambios y transformaciones en las funciones de los agentes que intervienen en él, a medida que se establecen nuevas relaciones, que surgen nuevas prioridades como consecuencia de conflictos o compromisos, o que, con el tiempo, se van forjando las identidades de esos agentes o de otros protagonistas. En la última parte se abordan los cambios que ocurren o que se necesitan para crear instituciones de gobernanza que sustenten los procesos participativos y aseguren la toma de decisiones responsables y legítimas dentro de la comunidad política.

En síntesis, si se desea sacar provecho del impacto positivo de las políticas a través de los diversos sectores y reducir su impacto negativo es preciso que los agentes interesados:

- determinen los sectores y demás agentes con intereses y objetivos comunes o, por el contrario, específicos;
- compartan información y conocimientos acerca de las políticas, los problemas que se van planteando y los planes conexos;
- supervisen los progresos y emprendan iniciativas proactivas ante los cambios de políticas y legislativos que se registran en otros sectores;

- propongan revisiones de políticas y leyes con objeto de recoger los nuevos temas de interés;
- presten apoyo al análisis científico transversal de las políticas (que en la medida de lo posible aporte datos cuantitativos);
- fortalezcan la labor de las instituciones interesadas; y
- promuevan una participación intensiva de los interesados del sector forestal y de la sociedad civil.

Capítulo 1

Comprender el impacto transversal de las políticas: aspectos jurídicos y de políticas *Franz Schmithüsen*

LA NECESIDAD DE UNA COORDINACIÓN TRANSVERSAL EN MATERIA DE POLÍTICAS

Como indica la evolución de los hechos, las condiciones que rodean la formulación de las políticas han cambiado radicalmente, como evidencian la globalización, las redes de políticas de múltiples niveles, la privatización y una mayor participación democrática (**Recuadro 1.1**). Los tratados y las normas internacionales añaden nuevas facetas a los modelos de gobernanza vigentes a los niveles nacional, regional y local (FAO, 1999; FNUB, 2001). La distinción entre empresa privada y administración pública es cada vez más permeable; el sector privado tiene que ocuparse de la incorporación de los efectos externos al ámbito de la gestión, mientras que las autoridades públicas empiezan a trabajar con modelos propios de la administración de empresas. El rumbo que actualmente siguen las políticas nacionales e internacionales es importante debido a que éstas:

- influyen en el comportamiento de los ciudadanos, los usuarios de las tierras y los que se encargan de su ordenación;
- dan lugar a un creciente número de vínculos entre diferentes leyes y políticas públicas;
- producen redes políticas complejas y marcos de políticas a diversos niveles;
- requieren formas más eficaces de cooperación, solución de conflictos y arbitraje público;
- necesitan enfoques concertados e integradores de la ejecución de las políticas;
- determinan las competencias y los procesos directivos de las administraciones públicas;
- precisan información específicamente relacionada con los efectos y las compensaciones de carácter económico;
- hacen necesario evaluar los resultados conjuntos de las políticas.

Recuadro 1.1: Tendencias importantes que condicionan las políticas públicas y las leyes

- Globalización de la economía y el comercio.
- Internacionalización de la protección del medio ambiente y la naturaleza.
- Privatización y cambio de interpretación respecto del papel que debe desempeñar el Estado.
- Participación de las partes interesadas y de la colectividad en general.
- Influencia de las organizaciones no gubernamentales en las decisiones públicas.
- Diversificación de la demanda social de bienes y servicios forestales.

Las personas desean políticas y leyes transparentes y atentas a sus necesidades, y también que las medidas que adoptan los gobiernos y las administraciones públicas sean efectivas y eficaces. Asimismo, exigen más información acerca de las cuestiones que afectan a la economía y el medio ambiente y pretenden participar más en la formulación y aplicación de las políticas. En este contexto, es necesario que los encargados de la formulación de políticas y los funcionarios públicos tengan en cuenta no sólo los fuertes vínculos existentes entre las diferentes políticas públicas sino también sus dimensiones local, nacional e internacional. La

formulación y la aplicación de políticas deben basarse en interacciones sustanciales y flexibles entre los gobiernos y los interesados, como los grupos de acción ciudadana, los usuarios de la tierra y los que se ocupan de su ordenación, las empresas privadas y las organizaciones comunitarias.

La sociedad civil guarda fuertes expectativas también en relación con nuevos temas, en particular la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Las demandas de la sociedad de bienes y servicios de los bosques y del sector forestal se modifican y crecen cada vez más. Así, se espera que los bosques suministren madera, protejan las cuencas y el suelo y brinden abrigo contra los desastres naturales, y también que alberguen una gran diversidad de especies únicas y ofrezcan un escenario adecuado para los deportistas y los habitantes de las ciudades en busca de tranquilidad y recreo. Las nuevas demandas, por ejemplo su utilización como sumideros de carbono, muestran que la importancia que la sociedad otorga a los bosques es dinámica, pues está sujeta a cambios frecuentes e imprevistos. La ordenación forestal sostenible es una de las diversas opciones de aprovechamiento de la tierra. Ello significa que se crea competición entre el mantenimiento de la cubierta forestal y el desbroce de la tierra y entre el sector forestal y otras esferas de la economía. De hecho, en los países donde la población aumenta con rapidez se hace necesario destinar los bosques a otros usos, hecho que, de administrarse correctamente, puede contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad. Sin embargo, la creciente presión sobre las tierras forestales perjudica a muchos usuarios y a menudo a la población más pobre. En otras regiones y países, las zonas boscosas están en aumento y deparan nuevas oportunidades de bienes y servicios.

Para superar problemas complejos y concebir soluciones más amplias, que respondan al objetivo global de desarrollo sostenible, es imprescindible disponer de un *marco* de leyes y políticas públicas que definan finalidades, estrategias e instrumentos coordinados. La consideración de los efectos transversales y la adopción de enfoques más integradores para solucionar los problemas representan conceptos clave para mejorar la eficacia y la eficiencia de las políticas públicas, las leyes y las decisiones y actividades de índole administrativa. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) fue un elemento determinante para impulsar las naciones y la comunidad internacional a asignar mayor prioridad a los efectos entre las distintas políticas sectoriales y a las vinculaciones entre ellas. En el Programa 21, los enfoques intersectoriales se consideran una condición previa del desarrollo social sostenible. El hecho de que en diversas políticas públicas se mantengan separadas las cuestiones relacionadas con la ordenación de la tierra es una de las razones por las que falta ese crecimiento que permite mantener el equilibrio entre el avance económico, la ordenación sostenible de los ecosistemas y la protección del medio ambiente. Se aboga por un enfoque más general que reúna los objetivos de las políticas en materia económica, social y ambiental, y se recomienda a los gobiernos nacionales y a la comunidad internacional que presten más atención a los efectos intersectoriales y a elaborar unos marcos de políticas para el desarrollo sostenible que sean más congruentes (Programa 21, capítulo 8: Integración del medio ambiente y el desarrollo en la adopción de decisiones). La necesidad de una mayor coordinación entre los sectores pertinentes para el desarrollo forestal y la conservación de los recursos del bosque se pone de relieve, por ejemplo, en la sección 31e) del capítulo 11 del Programa 21, relacionado con la lucha contra la deforestación, y se propugna en la sección 9 de la Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, aprobada durante la CNUMAD. El Grupo Intergubernamental sobre los Bosques (GIB) y, posteriormente, el Foro Intergubernamental sobre los Bosques (FIB) hicieron un llamamiento a favor de la adopción

de enfoques y mecanismos de coordinación intersectoriales para todos los programas y proyectos relacionados con los bosques. Se consideraban particularmente importantes las cuestiones relacionadas con la utilización de la tierra, la pobreza, la seguridad alimentaria, las necesidades energéticas y la protección del medio ambiente (Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, 1996). En la actualidad, uno de los elementos centrales del mandato del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB) consiste en el incremento de la coordinación y el fomento de la cooperación entre todos los sectores (ECOSOC, 1999, 2000; FNUB, 2001).

Con ocasión de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS) se reconfirmaron los resultados obtenidos en las principales conferencias y acuerdos de las Naciones Unidas. El plan de aplicación aprobado durante la Cumbre se fundamenta en los avances hechos desde la CNUMAD y acelera el cumplimiento de los restantes objetivos. Las decisiones adoptadas durante la CMDS de 2002 sitúan los bosques en un contexto de desarrollo sostenible coherente y global y los consideran la base de recursos naturales para el desarrollo económico y social. En ellas se reconocen la multiplicidad y diversidad de las funciones que desempeñan los bosques, como fuentes de materias primas y de energía, en pro de la reducción de la pobreza, y como hábitat naturales. En el plan de aplicación se destaca el papel de los bosques en diversos ámbitos de políticas como la ordenación de los recursos naturales (párrafo 24), la agricultura (párrafo 40d), la desertificación (párrafo 41d), las montañas (párrafo 42b) y el desarrollo sostenible de África (párrafo 62n). También se indica que los bosques y el desarrollo forestal están estrechamente vinculados con las decisiones pertinentes a las medidas sobre el cambio climático (párrafo 38), la biodiversidad (párrafo 44) y el marco institucional para el desarrollo sostenible (párrafos 137 y siguientes). Ello supone que los procesos internacionales, como son los objetivos fijados por las convenciones sobre el cambio climático y la diversidad biológica, deben considerar más sistemáticamente la necesidad de mejorar el sector forestal.

De ello se deduce que es preciso integrar con mayor vigor las políticas forestales en los objetivos relacionados con la protección de la naturaleza y el medio ambiente. Las disposiciones concernientes a los bosques (párrafo 45) se centran en la importancia que tiene para el progreso económico y social la ordenación sostenible de los bosques naturales y plantados con miras a la recolección de productos madereros y no madereros. Se hace hincapié en la ordenación de los bosques como instrumento fundamental para erradicar la pobreza, reducir la deforestación de forma apreciable y detener la pérdida de biodiversidad y la degradación de la tierra y los recursos. Se hace mención específica de su función para aumentar la seguridad alimentaria y el acceso al agua potable y a energía asequible. En conjunto, la ordenación forestal sostenible permite aprovechar múltiples beneficios de los bosques y los árboles naturales y plantados, y contribuye al bienestar del planeta y la humanidad. Uno de los objetivos esenciales del desarrollo sostenible es la ordenación forestal sostenible a los niveles nacional y mundial, mediante el establecimiento de asociaciones entre los gobiernos y las partes interesadas, como son el sector privado, las comunidades indígenas y locales y las organizaciones no gubernamentales (ONG).

En el sistema de los organismos de las Naciones Unidas hoy en día se atribuye mucha importancia a los vínculos intersectoriales. La FAO ha puesto en marcha diversos programas en materia de agricultura, ordenación de recursos hídricos y silvicultura en cuyo marco se examinan los efectos positivos y negativos de las correspondientes políticas y leyes en el uso integrado de los recursos naturales. Otros organismos, como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), están consagrados a lograr una coordinación más eficiente entre los organismos, así como el apoyo de los Estados Miembros a fin de impulsar un

enfoque más coherente de ordenación sostenible de los recursos. El Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo de África, Asia y América Latina cumplen una función catalizadora en la integración de las diferentes políticas públicas dentro del marco general de desarrollo. En sus declaraciones, el Banco Mundial subraya la urgencia de contribuir al diálogo con los gobiernos hacia una coordinación más eficaz de las políticas públicas y los proyectos. En este contexto, se considera particularmente importante adoptar un enfoque intersectorial nuevo y de mayor alcance. Esta necesidad nace de la constatación de que las actividades del Banco en favor de las reformas de políticas y sus inversiones *fuera* del sector forestal producen unos efectos en los bosques y en las poblaciones que dependen de ellos iguales o incluso superiores a los de sus actividades en la esfera forestal. Las intervenciones fuera del ámbito forestal, por ejemplo, los programas y proyectos de desarrollo rural e infraestructura y las medidas de ajuste económico deben formularse cuidadosamente para tener en cuenta su influencia en los productos del bosque (Banco Mundial, 2002: 2).

De conformidad con lo indicado en los capítulos X y XI del Plan de aplicación de las decisiones de la CMDS de 2002 relacionados con el marco institucional de desarrollo sostenible, los bancos internacionales de desarrollo aprovechan cada vez más sus ventajas comparativas para analizar y coordinar las políticas y los proyectos y prestar asistencia a los gobiernos para poner en marcha y aplicar enfoques intersectoriales que propician la ordenación forestal sostenible, o para velar por que en las zonas de elevado valor de conservación y protección, los proyectos de inversión produzcan el menor impacto adverso posible entre los diferentes sectores.

Los actuales proyectos de inversión se centran en buena parte en una suma de objetivos, es decir, la reducción de la pobreza, el desarrollo económico y la protección de los valores ambientales.

ÁMBITOS DE APLICACIÓN DE POLÍTICAS PERTINENTES

Políticas públicas

La expresión “política pública” indica los contenidos y las decisiones relativos a campos o sectores específicos, según lo determinan los planes, objetivos y medidas predominantes que regulan cuestiones de interés público importantes (Parsons, 1997: 16). El análisis de las políticas públicas describe esos contenidos y los explica en relación con el entorno institucional imperante, el sistema de gobierno y, debido a su influencia a través de los procesos políticos, la política. Las políticas públicas y las leyes son importantes porque:

- dirigen las intervenciones de un gobierno;
- influyen en los mercados y en las transacciones comerciales;
- determinan las decisiones inmediatas de los consumidores; y
- producen marcados efectos en el comportamiento de los usuarios de las tierras y los que se encargan de su ordenación.

En un estado de derecho, las políticas públicas se basan en competencias del Estado fundadas en la constitución y se determinan mediante leyes, reglamentos, normas y otras decisiones de las autoridades públicas. Las combinaciones de las políticas a nivel nacional o local van cambiando con el tiempo, en función de factores impulsores como la aparición de nuevas necesidades económicas o demandas políticas o de otros valores sociales. Las maneras en que combinan determinadas políticas y leyes pueden depender, entre otras cosas, de:

- el nivel de desarrollo socioeconómico;
- las demandas de bienes y servicios;
- los valores culturales predominantes;
- las dimensiones de la superficie forestal y el grado de biodiversidad que alberga;
- la productividad y la fragilidad de los ecosistemas; y
- el establecimiento de una estructura para fomentar el desarrollo que proporcione medios de subsistencia y bienestar, por ejemplo mediante políticas en materia tecnológica, ambiental o educacional.

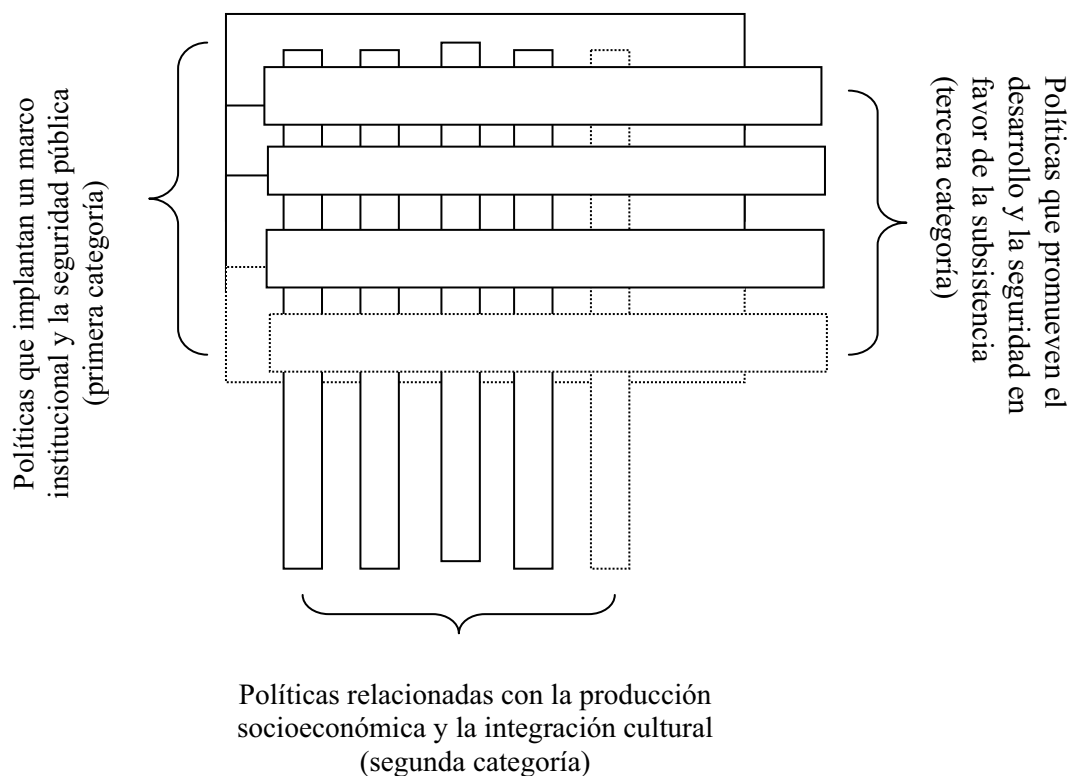
En el **Gráfico 1.1** se ilustra la relación de dependencia entre diversas categorías de políticas públicas. Las políticas pertenecientes a la primera categoría tienen sólidas vinculaciones progresivas con la mayoría de los restantes ámbitos de políticas. Es fundamental implantar un marco constitucional y un sistema de seguridad pública para las demás esferas de políticas, ya que, al garantizar el estado de derecho, sientan las bases para la intervención estatal. Las políticas comprendidas en la segunda categoría tienen fuertes nexos regresivos con el marco constitucional así como considerables vínculos progresivos con los programas sectoriales e intersectoriales de la tercera categoría. Es evidente que una esfera de políticas, por ejemplo las económicas o financieras, condicionan muchas otras. También se observan importantes efectos retroactivos de la tercera categoría puesto que la educación, las tecnologías o las condiciones ambientales determinan la productividad económica y la generación de ingresos. Las políticas incluidas en la tercera categoría relativas a la promoción del desarrollo y la seguridad de la subsistencia y el bienestar de las personas dependen en gran medida de los vínculos regresivos con las políticas sociales y económicas así como del marco constitucional que regula, por ejemplo, los derechos sobre la propiedad y las actividades empresariales. Los programas de políticas sectoriales también muestran numerosas conexiones positivas y negativas recíprocas.

La complementariedad de las políticas y el considerable número de vinculaciones que las une tienen consecuencias trascendentales para la capacidad de los estados y gobiernos para adoptar decisiones políticas y emprender los procesos de aplicación. De hecho, son muchas las cuestiones que no pueden abordarse mediante un único ámbito de políticas o un conjunto de leyes específico. Para solucionar satisfactoriamente la mayor parte de los problemas sociales es preciso que intervengan organismos y agentes diferentes y que se coordinen los objetivos e instrumentos establecidos en las diversas esferas de políticas.

Políticas y leyes forestales

Los objetivos de las políticas forestales nacionales son ahora más diversificados y globales y tienen en cuenta la importancia de la producción y de la conservación por igual; tales objetivos guardan relación con los bosques como recurso multidimensional, su potencial económico y su importancia para el medio ambiente. También abordan una variedad de ecosistemas, y la necesidad de mantener la biodiversidad y preservar los terrenos forestales a fin de proteger la naturaleza y el paisaje. Cada vez más, en las políticas se estipula que es necesario hallar un equilibrio entre la producción maderera, los usos recreativos y la protección de los bosques con objeto de conservar los suelos y las aguas y contener los efectos de las calamidades naturales. Con respecto a la conservación y la utilización sostenible, existen diferentes tipos de objetivos de políticas y reglamentos (**Gráfico 1.2**). Los reglamentos sobre protección abarcan medidas relacionadas con el medio ambiente y la biodiversidad, la naturaleza y la protección del paisaje, y a las restricciones determinadas por los valores culturales y espirituales. Los reglamentos sobre el uso de la tierra incluyen la

Gráfico 1.1: Relación entre diferentes categorías de políticas públicas

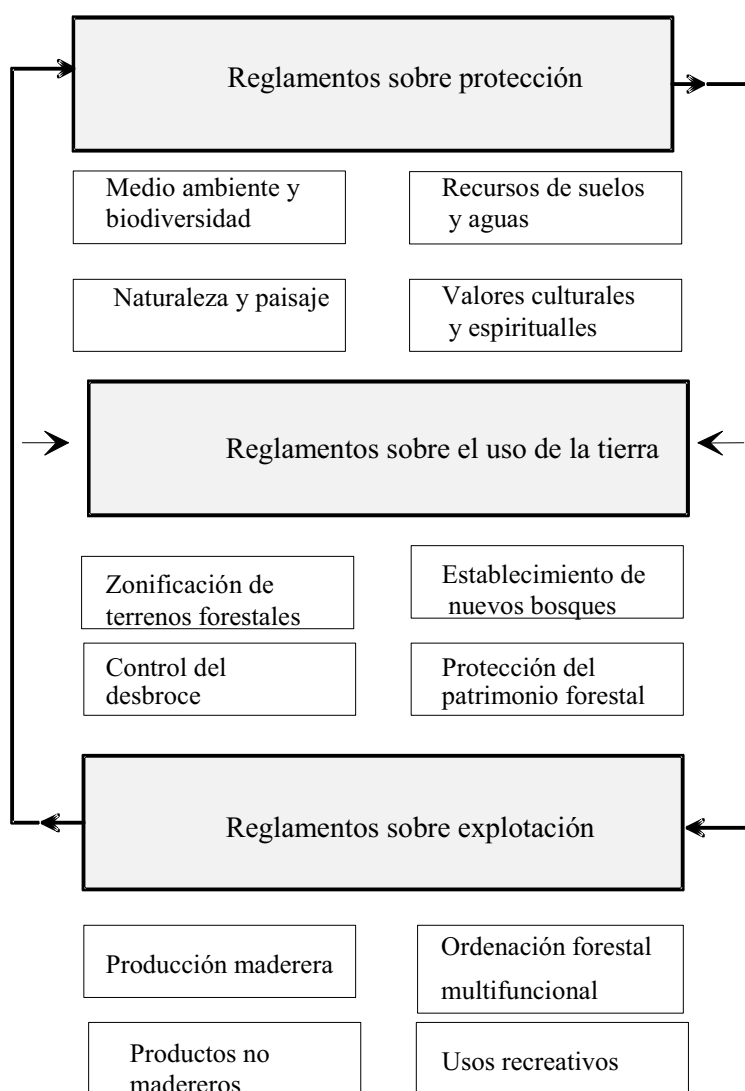


Fuente: von Prittwitz *et al.*, 1994: 54.

zonificación de los terrenos forestales, el control del desbroce, la protección del patrimonio forestal permanente y la creación de nuevos bosques mediante la forestación. Los reglamentos sobre utilización y ordenación determinan las responsabilidades de los propietarios de los bosques en lo concerniente a la producción sostenible de productos madereros y no madereros y la protección de los recursos de suelos y aguas, así como el acceso público a los bosques y los usos recreativos de éstos.

Un aspecto importante de las políticas forestales más recientes se relaciona con la modificación de las funciones de las autoridades nacionales, regionales y locales. Se observa una tendencia a transferir o delegar las competencias constitucionales en materia forestal a los gobiernos regionales o a las entidades locales. Así pues, mientras que a nivel nacional se sigue siendo responsable de la conservación y desarrollo de los bosques, las entidades subnacionales se ocupan de manera creciente de la formulación y aplicación de las políticas. En términos generales, este hecho ofrece más oportunidades para adoptar decisiones políticas de forma participativa y negociar soluciones que se ajusten a las necesidades locales. La transferencia o delegación de competencias permite que las personas participen más en los procesos democráticos de toma de decisiones y de este modo expresen sus intereses y valores específicos en cuanto a ordenación y utilización de los bosques.

Como resultado de los cambios institucionales y de políticas, el proceso de revisión de las leyes relacionadas con los bosques ha experimentado una considerable aceleración en todo el mundo (FAO, 1999; FAO, 2002). Las leyes nuevas o revisadas se destacan por contener disposiciones sobre ordenación de los bosques locales, las funciones de los bosques para el medio ambiente, la planificación de la ordenación, los contratos de explotación y los procedimientos para su ejecución (**Recuadro 1.2**).

Gráfico 1.2: Políticas forestales que reglamentan la protección, el uso de la tierra y la explotación

En conjunto, las nuevas políticas y leyes de muchos países son más proactivas y se basan más en la concesión de incentivos y en medidas de seguimiento; estipulan requisitos y normas de desempeño mínimos; confirman los derechos de los propietarios de los bosques al utilizar servicios ofrecidos por el sector privado y promueven las disposiciones contractuales con terceros. También se utilizan de forma creciente directrices para las prácticas de ordenación más adecuadas. A fin de aplicar los reglamentos forestales, es necesario pedir concretamente que las administraciones y entidades públicas desempeñen sus tareas y presten servicios con mayor flexibilidad en la gestión de los recursos humanos y financieros. Si se han de asignar recursos financieros para fines específicos sobre la base de un proceso global de presupuestación o de contratación de servicios es preciso elaborar criterios de control financiero que midan la eficiencia (productos/insumos), la eficacia (consecución de objetivos) y la economía (costos reales/costos normalizados) teniendo en cuenta las prácticas más acertadas. Esta evolución requiere que las autoridades públicas pongan más el acento en la dirección del proceso y dejen de centrarse en decisiones y proyectos individuales para prestar más atención a programas generales de ordenación de la tierra y conservación de los recursos.

Recuadro 1.2: Tendencias importantes en la legislación forestal

Promoción de la ordenación forestal a nivel local. Las recientes reformas legislativas dedican especial atención a la promoción de disposiciones de ordenación a nivel local: en primer lugar, establecen mecanismos para transferir la responsabilidad del manejo forestal a las comunidades locales, los grupos de usuarios o los hogares a fin de facilitar la concertación de acuerdos de ordenación conjunta, los arrendamientos forestales comunitarios y la delimitación y titulación de tenencias forestales comunales o en régimen de cooperativa; en segundo lugar, en algunos países las nuevas leyes forestales reconocen en mayor medida las reivindicaciones históricas de las poblaciones locales sobre las tierras o el territorio. De este modo, se han reconocido los derechos de los pueblos indígenas en diversos países africanos, asiáticos y latinoamericanos. En Europa central y oriental, las nuevas leyes contienen disposiciones que permiten devolver las tierras, incluidos bosques naturales y plantaciones comerciales, a las comunidades o personas que habían perdido sus tierras; en tercer lugar, el rumbo hacia la descentralización de las competencias a los gobiernos locales en materia de manejo forestal favorece el establecimiento de reglamentos sobre uso y ordenación que ofrecen mayores posibilidades de consulta y participación de las comunidades locales y el público en general.

Potenciación de las funciones ambientales de los bosques. En los últimos años, en particular desde que se celebrara la CNUMAD en 1992, las leyes de numerosos países han venido reflejando de manera más explícita la importancia del medio ambiente y la necesidad de una protección más sistemática de la biodiversidad de los ecosistemas forestales. Esto se advierte en el preámbulo o en la declaración de los objetivos de muchas leyes forestales que guardan relación con objetivos de protección o preservación, ordenación forestal sostenible y los compromisos internacionales de un país dado. Las disposiciones más concretas se refieren a los inventarios, los procedimientos de planificación y los reglamentos de clasificación que consienten un uso más integrador de los recursos forestales para equilibrar los requisitos económicos y ambientales. Las leyes forestales recientes dan cabida a clasificaciones más flexibles de la tierra, en particular por lo que se refiere a la designación de las reservas naturales, los bosques de las cuencas hidrográficas y los bosques de protección. También la evaluación del impacto ambiental está cobrando importancia creciente como instrumento explícito de las propias leyes forestales o de leyes ambientales más generales.

Planificación de la ordenación forestal. En la legislación forestal puede advertirse cierta orientación a ampliar los objetivos de la planificación de la ordenación. Las disposiciones jurídicas obligan cada vez más a los planificadores públicos y privados no sólo a utilizar criterios de planificación económicos sino también a considerar una variedad de requisitos ecológicos y sociales. Los planes de las unidades de ordenación local deben estar en consonancia con la planificación del uso de la tierra a nivel regional y nacional y con los programas de protección del paisaje y la naturaleza. Las leyes forestales recientes también ofrecen un mayor número de oportunidades para que los interesados locales y el público intervengan y participen en la planificación de la ordenación forestal. Para que una disposición sea más eficaz es importante definir la condición jurídica de los planes de ordenación.

Contratos de aprovechamiento forestal. En los países cuyas autoridades públicas asignan derechos de explotación maderera y de ordenación de bosques al sector privado por medio de concesiones o de contratos de aprovechamiento, es necesario mejorar ulteriormente el marco jurídico que reglamenta esta forma de tenencia. Se trata en particular de definir los procedimientos y los criterios que rigen el otorgamiento de concesiones y la posesión de contratos. En las leyes y reglamentos más recientes se detallan en cierta medida el marco para la adjudicación de contratos y los elementos básicos del sistema de subasta y licitación. Por ejemplo, se define el contenido de las invitaciones a la presentación de ofertas, la forma y el contenido de las ofertas, los plazos para su presentación y para el proceso de toma de decisiones y las competencias profesionales de los subastadores. La ley puede especificar las condiciones bajo las cuales los gobiernos pueden aplicar criterios no económicos para establecer diferencias entre las distintas ofertas. El establecimiento de un proceso específico de adjudicación de contratos favorece la transparencia y la responsabilización, fija condiciones iguales para las empresas interesadas y garantiza que especialistas técnicos participen en la toma de decisiones. Asimismo, un proceso coherente de evaluación y adjudicación de contratos de aprovechamiento forestal puede promover más eficazmente los intereses de terceros y del público.

Mayor hincapié en la aplicación. Aunque es evidente que se han hecho esfuerzos considerables por ajustar las leyes forestales a la gran diversidad de inquietudes y demandas económicas, sociales y ambientales, actualmente el problema más acuciante consiste en resolver las discrepancias que se observan en muchos países entre el contenido de las leyes y su aplicación sobre el terreno. Para ser eficaces, las reformas jurídicas deben ser acordes con la capacidad y la voluntad de los gobiernos y otros interlocutores públicos y privados de poner en práctica nuevas obligaciones jurídicas, cuyos efectos es necesario seguir muy de cerca.

Políticas y leyes de otros sectores

Hay una fuerte interdependencia entre las políticas forestales y otras políticas públicas de alcance más general, como las relacionadas con la economía, los recursos naturales y el medio ambiente. Todas ellas tienen importantes efectos negativos y positivos en el desarrollo y ejecución de los programas previstos en las políticas forestales y por esta razón pueden impulsar o impedir la utilización de prácticas silvícolas o de uso de la tierra sostenibles. El desarrollo del sector forestal y de la industria maderera está determinado por factores como el crecimiento demográfico o económico, la liberalización del comercio y las innovaciones tecnológicas que dan origen a nuevas demandas y mercados para los productos madereros, así como para otros bienes y servicios. Un factor importante es el precio de la energía, que influye en la relación entre los productos madereros elaborados y materiales diferentes. Las políticas públicas relativas al crecimiento económico, el empleo y los asuntos sociales; la energía y la industria; la investigación, el desarrollo tecnológico y la educación, y la infraestructura y la comunicación establecen las condiciones para el desarrollo del sector forestal y de la industria maderera.

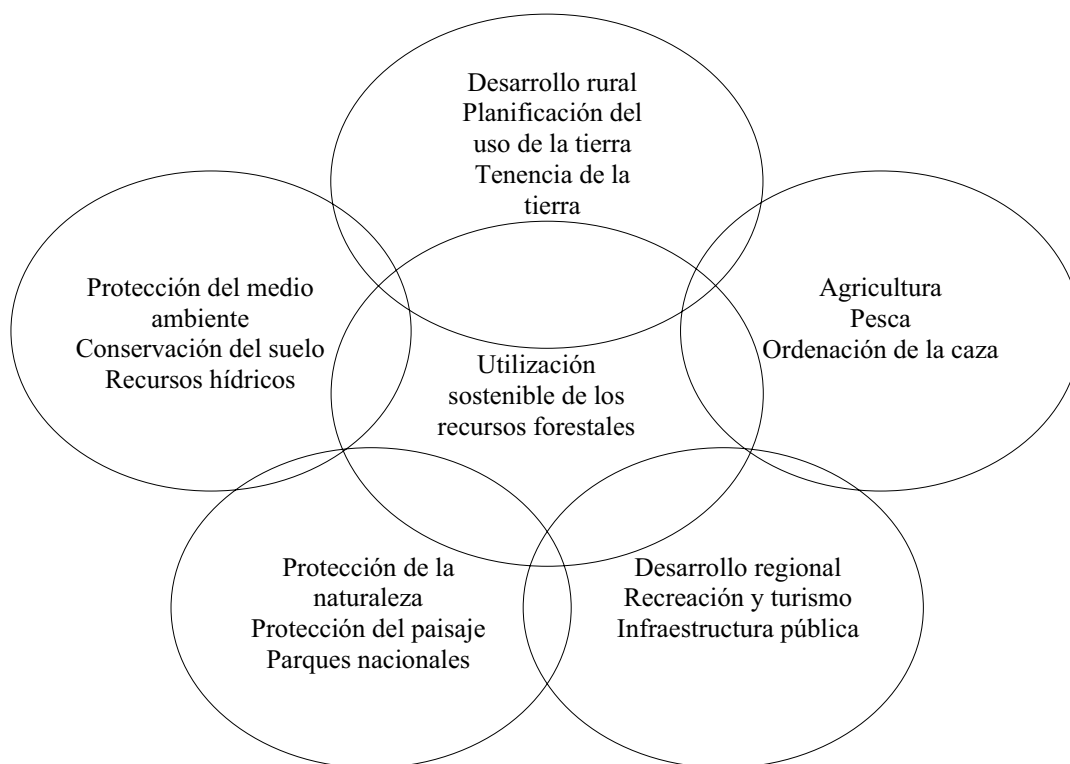
La conservación de los bosques y la utilización de prácticas silvícolas sostenibles son ejemplos sobresalientes de las cuestiones políticas tratadas en diversos ámbitos normativos. En los últimos 30 años han surgido y han cobrado importancia diversas esferas de políticas que hoy en día son particularmente importantes, y están relacionadas con la protección del medio ambiente, la conservación de la naturaleza y el paisaje, la planificación del uso de la tierra y el desarrollo regional. En este contexto, son muy importantes las políticas que abordan sectores específicos de la economía, como la agricultura, la protección de los recursos hídricos y la ordenación del agua, la pesca, la caza y las prácticas de conservación de la vida silvestre (**Gráfico 1.3**).

Un elemento fundamental es el principio de la sostenibilidad del uso de la tierra y del manejo integrado de los recursos naturales, que tiene consecuencias inmediatas y de amplio alcance para la condición y los usos de las diferentes categorías de terrenos forestales. Este principio da lugar a nuevos métodos para reglamentar los usos de los bosques, los requisitos de ordenación y las prácticas silvícolas vigentes. Las políticas en materia de naturaleza y paisaje, por ejemplo, disponen cada vez más que la ordenación forestal esté sujeta a un examen y evaluación en función de *criterios ecológicos*. Contemplan una participación *de facto*, y en algunos países, oficial, de los grupos de usuarios y encargados de la conservación en los procesos de adopción de decisiones. En este ámbito, los inventarios ecológicos y del paisaje se convierten en una importante fuente de información y en un instrumento útil para planificar y supervisar las actividades forestales. En consecuencia, los propietarios de los bosques y los encargados de su ordenación, así como los servicios forestales públicos, ahora deben prestar mucha más atención a los aspectos relacionados con la ecología y la protección. También este hecho estimula las consultas entre el sector público y el privado y hace necesaria una coordinación más explícita entre los organismos gubernamentales competentes en materia forestal, protección del medio ambiente, planificación del uso de la tierra y desarrollo rural.

La complejidad creciente de las esferas de políticas públicas relativas a los usos de la tierra y el manejo de los recursos naturales se refleja en los cambios legislativos correspondientes. Si bien cada país organiza su sistema de derecho administrativo conforme a su propio contexto constitucional y sus tradiciones, es posible identificar, además de las tendencias mundiales mencionadas en la parte inicial de este capítulo, los principales factores que han influido en los cambios jurídicos desde la CNUMAD de 1992 (FAO, 2002). Entre ellos se cuentan la

transición hacia economías de mercado, la regionalización, la buena gobernanza y la transferencia y descentralización de los poderes públicos (**Recuadro 1.3**).

Gráfico 1.3: Políticas públicas que producen impacto en la ordenación forestal sostenible



El contenido de las leyes recoge la variedad de condiciones socioeconómicas y de los recursos naturales presentes en los países y las regiones. Ahora bien, existen cuestiones fundamentales que es necesario abordar mediante un marco jurídico adecuado para la ordenación sostenible de la base de recursos naturales (FAO, 2002). Al evaluar las debilidades y las fortalezas de los marcos jurídicos que reglamentan el uso sostenible de los recursos naturales es necesario preguntarse lo siguiente:

- ¿La ley proporciona un entorno regulador positivo para las actividades que favorecen el desarrollo sostenible?
- ¿La ley está relativamente exenta de restricciones reglamentarias innecesarias que podrían inhibir la realización de actividades esenciales para los objetivos del desarrollo sostenible?
- ¿Los mandatos de los diferentes agentes institucionales son claros, coordinados y oportunos?
- ¿El marco jurídico prevé mecanismos para que las personas obtengan derechos válidos y seguros sobre los bienes esenciales en su búsqueda de medios de subsistencia sostenibles?
- ¿La ley permite que se formen organizaciones de interesados directos debidamente facultadas?

Recuadro 1.3: Factores determinantes para los cambios jurídicos

Transición hacia las economías de mercado. Con el desplome de las economías de planificación centralizada muchos países se han visto ante la necesidad de crear nuevas instituciones jurídicas a fin de facilitar la transición hacia una economía de mercado. Se han emprendido cambios jurídicos fundamentales con objeto de definir los derechos de propiedad en el ámbito de la ordenación de tierras, instituir un sistema de intercambio de esos derechos, dictar normas de funcionamiento de los mercados de acuerdo con la oferta y la demanda y crear las condiciones básicas para promover la competencia entre los diversos agentes. Esto ha llevado a numerosos países a efectuar reformas jurídicas modificando sus constituciones y códigos civiles y formulando leyes sobre tributación, banca, condición de las empresas y transacciones comerciales, con la finalidad de crear un marco jurídico moderno, indispensable para el funcionamiento de una economía de mercado.

Regionalización. El número cada vez mayor de entidades regionales modifica las legislaciones nacionales. Esto ocurre, por ejemplo, en los países que están en proceso de adherir a la Unión Europea (UE) y que por esta razón deben ajustar a los requisitos fijados por ésta sus leyes sobre una amplia variedad de temas relacionados con la agricultura y los recursos naturales. El Mercado Común del Sur (MERCOSUR), la Comunidad del Caribe (CARICOM) y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) son otras entidades regionales que han influenciado las respectivas legislaciones de sus miembros.

Buena gobernanza. El objetivo de la buena gobernanza influye cada vez más en las reformas jurídicas e institucionales. Conceptos como participación en la adopción de decisiones, acceso a la información, transparencia y responsabilización comienzan a determinar el diseño de las leyes en muchos sectores así como el modo en que los gobiernos se relacionan con la sociedad civil acerca de asuntos como el otorgamiento de concesiones forestales, la fijación de normas de control de alimentos o la vigilancia del cumplimiento de las normas ambientales. Por ejemplo, en la Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se hacía especial hincapié en la importancia de fortalecer el estado de derecho y la buena gobernanza para poder resolver problemas socioeconómicos y alcanzar la seguridad alimentaria.

Transferencia y descentralización de poderes. En muchos países se observa una tendencia cada vez más acentuada hacia la descentralización y la transferencia de competencias gubernamentales. Se están modificando los marcos jurídicos para que recojan políticas que promueven el proceso local de adopción de decisiones e iniciativas comunitarias en una gran variedad de esferas. La descentralización cobra importancia como estrategia de reforma en el ámbito de los gobiernos nacionales y de organismos internacionales y se expresa a través de numerosos instrumentos jurídicos. El fomento de iniciativas y compromisos a nivel comunitario es un aspecto destacado de las actuales orientaciones en materia de medio ambiente y ordenación de recursos naturales. En la silvicultura, la ordenación de los recursos hídricos, la utilización de la tierra, la vida silvestre y otras áreas se está renunciando a la atribución de competencias más o menos exclusivas al Estado para reforzar las responsabilidades y los derechos de propiedad de las administraciones locales y las comunidades. Los compromisos políticos manifestados en la CNUMAD, en particular mediante el Programa 21, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y los Principios Forestales instan a los países a que examinen su legislación y sus regímenes de propiedad e instituyan un marco jurídico más adecuado para que las administraciones locales y las comunidades puedan llevar a cabo la ordenación de los recursos naturales a nivel local. Para ello hay que disponer de leyes que habiliten y orienten la realización de tales actividades y, en muchos casos, de una reorientación considerable de los textos jurídicos y las instituciones públicas.

IMPACTO TRANSVERSAL DE LAS POLÍTICAS

Los vínculos que unen el sector forestal y otras esferas son el resultado de políticas que tienen un efecto inmediato o indirecto en el comportamiento de los terratenientes, los usuarios de los bosques, los organismos intergubernamentales y las ONG. La mayor parte de los problemas reales guardan relación con un sinnúmero de cuestiones diferentes y no respetan los límites de las esferas de políticas establecidos por la ley o las competencias oficiales de los departamentos gubernamentales. Las decisiones políticas intrínsecas en una política son elementos dinámicos que afectan directa o indirectamente a otras políticas. Las decisiones que se adoptan en el contexto de una política determinada suelen causar *efectos* positivos y negativos y repercusiones, a menudo imprevistas, en otras. De hecho, muchas políticas públicas reflejan el fuerte impacto de las decisiones que se toman fuera de su propio ámbito de competencia. Por

consiguiente, el impacto transversal de las políticas puede definirse como el efecto favorable o desfavorable que produce una política en otra. Puede tratarse del resultado intencional de un proceso coordinado de formulación de políticas; en otras ocasiones, ese impacto puede no haber sido concebido expresamente por los encargados de las políticas y por ello quedar al descubierto únicamente durante el proceso de aplicación. En todo caso, las intervenciones públicas no siempre se coordinan de la manera debida y pueden desembocar en políticas contradictorias.

El éxito o el fracaso de una política depende en gran medida del *impacto favorable o desfavorable* generado por otras políticas. Para evaluar la naturaleza y la orientación de esos efectos es preciso conocer a fondo los procesos de elaboración y aplicación de políticas. En este análisis hay que tener en cuenta el conjunto de efectos directos y de resultados de las políticas y leyes económicas, sociales y ambientales que influyen en la conservación de los bosques y en el desarrollo del sector forestal. El impacto entre las políticas forestales y de otros sectores es el tema de una encuesta reciente (Broadhead, 2001; Broadhead y Dubé, 2002), que aporta ejemplos que en su mayoría proceden de América del Sur y Central (32 por ciento), Asia (27 por ciento) y África (11 por ciento). De acuerdo con las respuestas recibidas, se observa que el número de ejemplos en que las políticas públicas externas afectan al sector forestal (71) es cuatro veces superior, e incluso más, al número de ejemplos en que las políticas forestales influyen en otras esferas. Globalmente, el 40 por ciento de los casos citados se refiere a políticas que determinan el marco institucional, el 38 por ciento a políticas que abordan esferas económicas específicas y el 22 por ciento a políticas que promueven el desarrollo. En los países de ingresos elevados, una proporción considerable del impacto se relaciona con sectores económicos específicos, mientras que en los de ingresos más bajos, tienen mayor importancia las políticas que determinan el marco institucional para la ordenación forestal.

En el **Recuadro 1.4** se presenta una lista de elementos tipológicos que puede utilizarse para examinar las características del impacto transversal de los programas de políticas públicas diferentes en la conservación de los bosques y en el desarrollo del sector forestal. Esos elementos facilitan la comparación entre las redes de políticas que actúan en diferentes contextos sociales, económicos y ecológicos. A continuación se examina brevemente cada uno de ellos.

Las políticas públicas que establecen un marco institucional general definen las normas constitucionales relativas a la organización del Estado, la función de los sectores público y privado y el alcance de las intervenciones de los gobiernos y las administraciones públicas. Estipulan los procedimientos necesarios para que la población y los grupos con intereses específicos participen en los procesos políticos y definen las normas que rigen la solución de conflictos sociales. Este tipo de políticas guarda relación con el marco macroeconómico, las instituciones políticas y una gobernanza adecuada, así como con los aspectos institucionales de la solución de conflictos sociales. Las políticas públicas relativas a sectores económicos específicos y a diferentes alternativas de uso de la tierra por lo general persiguen objetivos controvertidos, que es necesario equilibrar en el contexto más amplio de desarrollo sostenible de los recursos naturales. Pertenecen a esta categoría las políticas y leyes sobre agricultura y silvicultura, energía y recursos hídricos, o transporte e infraestructura pública. Las políticas públicas que promueven el desarrollo y la prevención en favor de la subsistencia se refieren, entre otras cosas, a la protección del medio ambiente, la conservación de la naturaleza y el paisaje, así como a la innovación tecnológica, la educación, la investigación y la información

pública, y son fundamentales para mantener y aumentar las opciones de desarrollo para la sociedad.

Contexto económico y ecológico regional. El contexto en que se aplican las políticas públicas en los distintos países varía considerablemente según las diferencias que éstos presentan en cuanto a densidad demográfica y oportunidades de generación de ingresos, o respecto de las instituciones y competencias públicas. Si, por ejemplo, se comparan las condiciones de los bosques templados y boreales con las de los bosques tropicales de tierras bajas, resulta evidente que existen diferencias en la manera en que se aplican los reglamentos de las políticas públicas, y en sus efectos. Cabe afirmar lo mismo si se comparan las regiones de alta densidad demográfica con las de baja densidad. Las condiciones de las zonas forestales montañosas (como los Alpes, los Andes o los Himalayas) y la utilización de los árboles y bosques de las zonas áridas y semiáridas se abordan en objetivos y medidas de políticas diferentes. En los estudios de casos por países que se exponen en el capítulo 2 se ofrecen ejemplos de distintos objetivos y reglamentos legislativos y de políticas en diferentes condiciones ecológicas y socioeconómicas. La conformación física de los recursos forestales de un país, el contexto económico y social imperante y la demanda de bienes y servicios determinan el marco de políticas para su ordenación.

Recuadro 1.4: Elementos tipológicos que permiten especificar el impacto transversal

Esferas de las políticas públicas

- Marco de políticas institucionales
- Marco de políticas sectoriales
- Marco de políticas de desarrollo

Contexto económico y ecológico regional

- Crecimiento y densidad de la población
- Producto social e ingresos per cápita
- Relaciones con el comercio internacional
- Importancia de los bienes y servicios forestales
- Condiciones ambientales
- Ecosistemas forestales
- Extensión de la superficie forestal

Nivel en que se adoptan las decisiones de políticas

- Internacional
- Supranacional
- Nacional
- Subnacional

Instrumentos de políticas

- Instrumentos reguladores
- Instrumentos incentivadores
- Instrumentos de información
- Instrumentos de dirección de los procesos
- Instrumentos de organización

Dirección del impacto

- Impacto de otras políticas en la política forestal
- Impacto de la política forestal en otras políticas
- Impacto recíproco entre la política forestal y otras políticas

Valencia del impacto

- Impacto positivo
- Impacto negativo
- Impacto neutro

Fuente: Schmithüsen, Bisang y Zimmermann, 2001.

Nivel en que se adoptan las decisiones de políticas. Los programas de políticas nacen por decisiones legislativas y administrativas que se adoptan a diferentes niveles de gobierno. La repartición constitucional de las competencias contempla las instituciones nacionales y las entidades públicas subnacionales como los municipios y las comunidades locales. En los estados con una estructura constitucional federal, las responsabilidades constitucionales se reparten entre el estado federal y los estados miembros. Para poder comprender la red política en que funcionan las políticas y las leyes es imprescindible analizar los diferentes niveles gubernamentales competentes en materia de toma de decisiones, así como las estructuras de las administraciones públicas vigentes. A este respecto, cabe destacar la tendencia actual de transferir o delegar a los niveles subnacionales o a las administraciones e instituciones locales una proporción creciente de las competencias y los procesos nacionales de adopción de decisiones sobre ordenación de los recursos.

Instrumentos de políticas. La selección de instrumentos es un aspecto importante del diseño y la aplicación de políticas, y su impacto es variable. Las políticas y los reglamentos se centran cada vez más en la determinación de objetivos definidos y de compromisos específicos de los beneficiarios y en la responsabilización por los resultados concretos que deben obtenerse con los fondos públicos comprometidos. Los instrumentos reguladores son particularmente importantes por lo que concierne a la protección de los recursos naturales y el medio ambiente. Los incentivos, por ejemplo, cobran importancia para la promoción de usos sostenibles de la tierra, el establecimiento de una ordenación con fines múltiples, el mantenimiento de la biodiversidad y la preservación de los ecosistemas amenazados. Las medidas de compensación para los terratenientes que desempeñan tareas especiales de interés público son un elemento relevante de la gestión integrada de la tierra.

La *dirección que siguen las vinculaciones de políticas* es otro importante tema de examen. Hasta la fecha, se ha estudiado sobre todo la influencia de las políticas externas en los bosques y el sector forestal, mientras que se ha prestado escasa atención a la influencia de los objetivos y los instrumentos de las políticas forestales en otros ámbitos. Sin embargo, un examen bien fundado de los nexos entre todos esos sectores requiere un enfoque global en que se dé más importancia al impacto de las políticas forestales, en especial por lo que concierne a los vínculos positivos entre la ordenación de los bosques de protección y de fines múltiples y la agricultura, la ordenación de los recursos hídricos, el desarrollo rural y la protección del medio ambiente. Puede señalarse a este respecto un estudio de la política sobre biodiversidad en Bhután, que revela que gracias al mejoramiento de las políticas y leyes forestales nacionales se han alcanzado logros importantes en el área de la conservación de la naturaleza y el paisaje (Tsering, 2000).

Valencia del impacto. Los vínculos que unen las políticas sectoriales producen efectos positivos, negativos o neutros en otras esferas (**Recuadro 1.5**). El criterio para calificar un impacto de positivo o negativo debe sopesarse según la perspectiva de la esfera de políticas de que se trate. En general, es importante determinar y analizar el impacto transversal que favorece un uso más eficaz y productivo de la tierra y los recursos forestales. Cuando se produce un impacto con efectos positivos en diversas esferas de políticas se generan oportunidades de cooperación y alianzas. Análogamente, hay casos en que el impacto produce efectos negativos para una y otra parte y en que un cambio de políticas podría ser beneficioso para todos. Una valencia positiva por una parte con efectos neutros en otra deja margen para nuevos planteamientos. También hay probabilidades de mejoramiento cuando es posible reducir los efectos negativos en una esfera de políticas modificando levemente otra esfera. La situación es más compleja cuando las vinculaciones entre las políticas son el resultado de

medidas que producen beneficios sustanciales para un sector y efectos muy negativos para otro. De ser así, lo que es frecuente cuando se trata de uso de la tierra y manejo de los recursos naturales, es difícil aportar cambios de políticas pertinentes y concertar acuerdos de cooperación. En esos casos, es determinante el arbitraje político, aunado a esfuerzos concretos por encontrar nuevas soluciones que reduzcan o eviten los efectos perjudiciales.

Información disponible. En diversos estudios se analiza la evolución de las políticas en los planos nacional y subnacional y se proporciona información acerca de los vínculos intersectoriales que influyen en el desarrollo del sector forestal. En esos estudios se examinan políticas públicas de interés y se hace hincapié en que su importancia está determinada por el contexto específico de cada país en un momento dado, como ocurre, por ejemplo, en relación con una serie de documentos de políticas forestales publicadas para las regiones de África, Asia y América Latina (FAO 1993; FAO, 1996; FAO, 1998a). Los marcos jurídicos vigentes en América Latina y América del Norte se examinan en las publicaciones del Servicio del Derecho para el Desarrollo de la FAO (FAO, 1998b; FAO, 1999; Cirelli, 1999; FAO, 2001b; FAO, 2002). De Montalembert (1994, 1995) efectuó un estudio de políticas de interés y su impacto transversal partiendo de regiones ecológicas amplias y de determinadas condiciones socioeconómicas. El Grupo de Investigación sobre legislación forestal y ambiental de la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO) ha producido documentos por países sobre la formulación de leyes forestales nacionales.

Recuadro 1.5: Efectos positivos y negativos de las políticas externas en el sector forestal

Esfera de políticas	Efectos positivos	Efectos negativos
<i>Agricultura</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Protección del suelo - Ordenación de los recursos hídricos - Barreras cortavientos - Silvicultura rural - Agrosilvicultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Tala de bosques - Pastoreo excesivo - Alteración del suelo - Falta de regeneración
<i>Infraestructura pública</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bosques de protección - Manejo de la estabilidad de las formaciones forestales - Obras de infraestructura - Acceso a las zonas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tala de bosques - Mayor uso de los bosques - Alteración de la ecología
<i>Protección de la naturaleza</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de ecosistemas - Bosques naturales - Biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Restricciones de acceso - Obligaciones en materia de manejo - Restricciones a la producción

Las publicaciones y los informes especializados en las políticas públicas externas y en el impacto positivo y negativo que producen en los bosques y en la ordenación de sus recursos son importantes fuentes de información. Los autores relacionados con las instituciones multilaterales de desarrollo han realizado análisis de políticas centrados principalmente en cuestiones forestales en las zonas tropicales y subtropicales (Repetto y Gillis, 1988; Banco Mundial, 1993; Contreras Hermosilla, 2000). También son valiosas las informaciones contenidas en los estudios de países elaborados y distribuidos por el Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR) en colaboración con instituciones de investigación internacional y ONG (Polex, servidor de listas del CIFOR). Por ejemplo, en estudios recientes se examina la función de los parques nacionales en relación con: mantenimiento de la biodiversidad tropical; utilización de tierras; ordenación de cuencas hidrográficas; tenencia de la tierra; manejo de los recursos; reforestación; aspectos ambientales e incentivos públicos; producción de papel y medio ambiente; economía política de la industria de la pasta y el papel e impacto de los cambios tecnológicos en las plantaciones agrícolas, en particular la pérdida de bosques. Otro contexto en que los vínculos entre las políticas han despertado un nivel de atención apreciable es la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC, 2001).

LAS POLÍTICAS INTERNACIONALES Y LOS MARCOS JURÍDICOS

Marcos de políticas a diversos niveles

En la actualidad, el sistema internacional se caracteriza por una gama cada vez más variada de procesos mundiales, continentales y regionales en que participan las Naciones Unidas, así como entidades multilaterales y supranacionales. Esto da a los gobiernos la oportunidad de institucionalizar las actividades de cooperación a los niveles mundial y regional y de establecer procesos de creación de consenso (FAO, 2002). El compromiso internacional hacia el desarrollo sostenible basado en el principio de la responsabilidad conjunta de la comunidad internacional y los estados es una fuerza impulsora que da origen a un impacto cada vez más complejo de las políticas a diversos niveles (**Gráfico 1.4**).

Las cuestiones en juego varían según los distintos niveles de la red de políticas. A nivel mundial predominan el libre comercio, la protección del medio ambiente y la biodiversidad. Los aspectos que interesan al sector forestal son el incremento de los usos industriales gracias al acceso a nuevos lugares, la reducción de la deforestación en gran escala y el mantenimiento de una proporción mínima de bosques naturales. A nivel supranacional, las principales cuestiones conciernen a los cambios estructurales en la agricultura y la protección del medio ambiente y los recursos hídricos. También son importantes la forestación de las tierras marginales y los criterios e indicadores de desarrollo forestal sostenible. A nivel nacional, se da preferencia a la silvicultura y la transformación de la madera como sectores productivos de la economía y a la reglamentación de las prácticas de ordenación forestal. A nivel local, las inquietudes más apremiantes giran en torno a los usos múltiples de los bosques con fines de empleo, protección y recreo. La adopción de políticas en un marco de gobernanza complejo y de diversos niveles depara nuevas oportunidades para desarrollar soluciones más coherentes que satisfagan las necesidades de diferentes grupos sociales y responsables de las políticas. En el **Recuadro 1.6** se indican las principales redes y procesos de políticas.

Recuadro 1.6: Redes y procesos de políticas.

- Procesos del GIB/FIB y del FNUB
- Asociación de Colaboración en materia de Bosques
- Iniciativas regionales relacionadas con el sector forestal
- Conferencia sobre ecosistemas de bosques húmedos en África Central
- Declaración de Yaoundé
- Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC)
- Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP)
- Tratado de Cooperación Amazónica
- Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN)
- Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa
- Programa de trabajo paneuropeo sobre conservación y fomento de la diversidad biológica y del paisaje en los ecosistemas forestales
- Procesos regionales sobre criterios e indicadores.

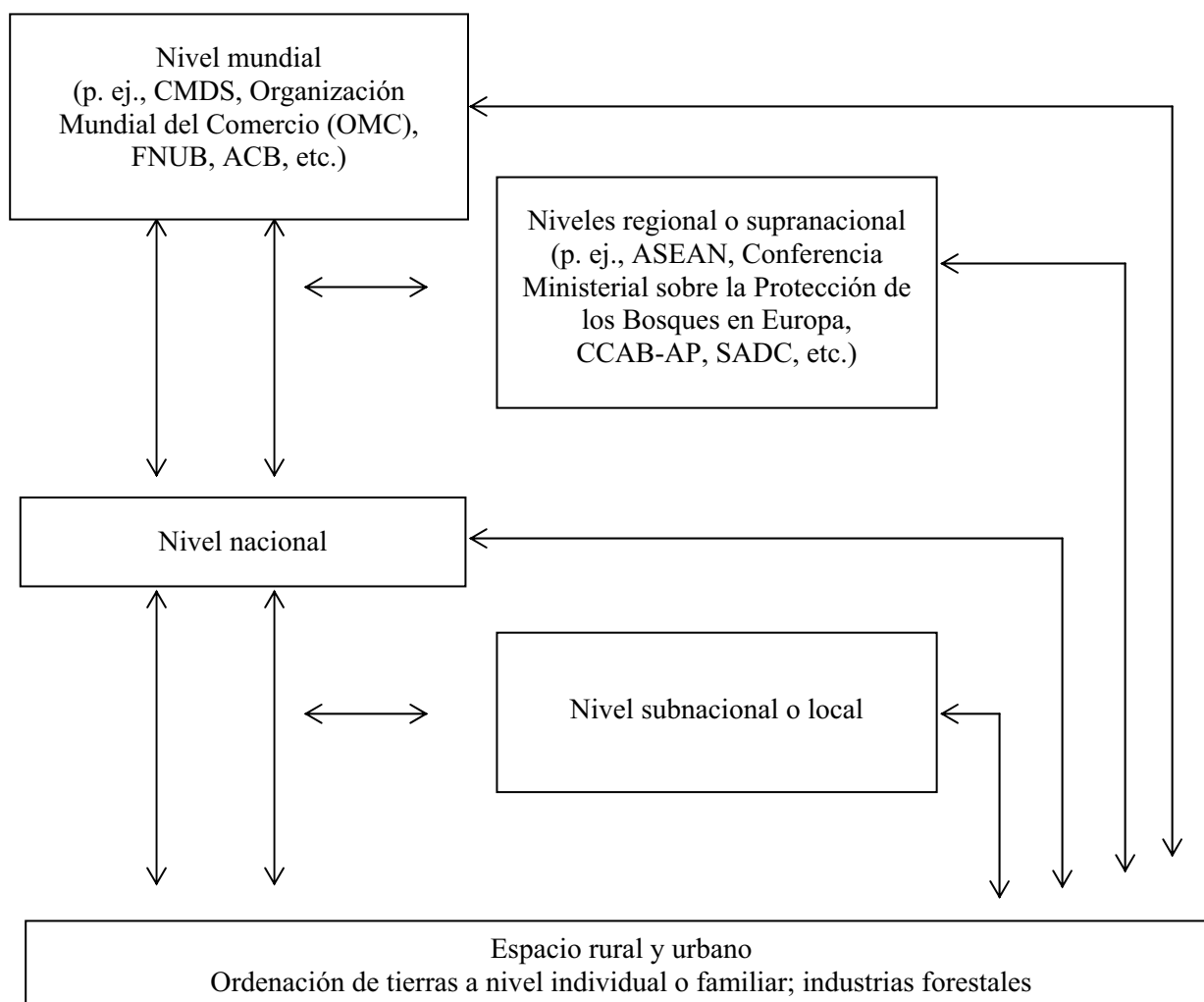
Procesos del GIB/FIB y del FNUB. Durante sus deliberaciones del período entre 1997 y 2000, el FIB logró un considerable consenso acerca de los temas más importantes de los que debían ocuparse los estados miembros y la comunidad internacional. La participación activa de las ONG y de las organizaciones de pueblos indígenas, que se colocaron a la cabeza de diversas iniciativas regionales y mundiales, han contribuido con fuerza al complejo —y, en ocasiones, controvertido— diálogo internacional. En su cuarto período de sesiones, celebrado en 2000, el FIB recomendó que el Consejo Económico y Social (ECOSOC) y la Asamblea General de las Naciones Unidas establecieran el Fondo de las Naciones Unidas sobre los Bosques (FNUB). Hoy en día, el FNUB es la principal plataforma política de las Naciones Unidas para los debates sobre políticas relativas al sector forestal, que reúne a gobiernos nacionales, ONG, el sector privado y organizaciones internacionales.

Asociación de Colaboración en materia de Bosques (ACB). La ACB se instituyó en abril de 2001 a raíz de la invitación formulada en la resolución del ECOSOC en virtud de la cual se estableció el FNUB en octubre de 2000. Las organizaciones miembros de la ACB (Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), CIFOR, FAO, Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), Convención de Lucha contra la Desertificación (CLD), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DAES), PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), Banco Mundial) respaldan las actividades del FNUB mediante tres líneas de acción principales:

- apoyo a la puesta en práctica de las propuestas de acción del GIB/FIB;
- suministro de conocimientos especializados y servicios de consultoría; y
- prestación de asistencia en relación con el seguimiento, la evaluación y la rendición de informes sobre bosques.

Iniciativas regionales relacionadas con el sector forestal. Un hecho importante que complementa el marco internacional consiste en la reciente iniciativa dirigida a una cooperación más estrecha entre grupos de países de una misma región (FAO, 2001a: 110). Como se desprende de los objetivos y programas de trabajo de las distintas iniciativas regionales, las principales cuestiones que se abordan son una mayor integración entre las diferentes políticas relativas a la utilización de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, y la promoción de un marco de políticas más congruente con la conservación de los bosques y el desarrollo del sector industrial forestal.

Gráfico 1.4: Adopción de decisiones públicas en favor de la ordenación forestal a los niveles internacional, nacional y local



En África se han puesto en marcha diversas iniciativas regionales. La Conferencia sobre ecosistemas de bosques húmedos de África Central (CEFDHAC, por su sigla en francés) se emprendió en 1996 con la finalidad de ofrecer un foro de consulta, intercambio de información y fortalecimiento de la cooperación subregional en cuestiones que afectan a los bosques centroafricanos. Se trata fundamentalmente de un proceso que involucra a interesados directos gubernamentales y no gubernamentales. La Declaración de Yaoundé se aprobó en la Cumbre de los Jefes de Estado de África Central sobre conservación y ordenación sostenible de los bosques tropicales celebrada en 1999. Consiste esencialmente en un proceso dirigido por los gobiernos cuyos objetivos son: la armonización de las políticas nacionales; la participación de la población rural y el sector privado en las decisiones relacionadas con los bosques; la creación de zonas protegidas transfronterizas; la reducción de la caza furtiva y de la explotación no sostenible; la adopción de sistemas financieros que apoyan la ordenación forestal sostenible; y la cooperación internacional. La Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC) proporciona una estructura para la cooperación en el sector forestal mediante la política y la estrategia de desarrollo de esta esfera elaboradas en 1997. El programa de acción forestal de la SADC prevé el desarrollo y la ejecución de proyectos regionales centrados en la capacitación, la educación, el incremento de

conocimientos acerca de la base de recursos, la investigación, la ordenación de los recursos forestales, la industria, el mercado y la comercialización y la protección del medio ambiente.

El Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Protegidas (CCAB-AP) se fundó como respuesta al Convenio Centroamericano de Biodiversidad que se suscribió en 1993. El Consejo es el órgano asesor de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y su labor estratégica se centra en los siguientes aspectos: investigación y realización de inventarios de las especies; usos económicamente sostenibles de los bosques y la vida silvestre; valorización de los servicios ambientales; fortalecimiento y consolidación de los sistemas nacionales de áreas protegidas de América Central; promoción del manejo conjunto de los bosques protegidos y las zonas silvestres; realización de estudios sobre el sector agrícola y la agrosilvicultura; y promoción de una estrategia regional para la prevención de los incendios forestales. El *Tratado de Cooperación Amazónica* fomenta la colaboración entre sus países miembros con respecto a las políticas y actividades agrícolas, pesqueras, forestales y ambientales en la cuenca amazónica. Las actividades forestales previstas por este tratado se refieren al desarrollo de criterios e indicadores comunes de ordenación forestal sostenible, la investigación acerca del potencial de los bosques secundarios de la región y la formulación de una estrategia común para la valoración de los bosques tropicales naturales como sumideros de carbono.

La *Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN)* puso en práctica un plan de acción estratégico de cooperación (1999-2004) como primer paso de una estrategia a largo plazo para los sectores alimentario, agrícola y forestal. Sus objetivos forestales específicos guardan relación con la ordenación forestal sostenible; la adopción de enfoques conjuntos sobre cuestiones forestales internacionales y regionales; la promoción del comercio de productos forestales entre los países de la ASEAN y fuera de ellos, con la participación del sector privado; el incremento de la productividad y de una utilización eficiente de los productos forestales; y la creación de capacidad y desarrollo de los recursos humanos. Como consecuencia de los graves incendios forestales en gran escala ocurridos en 1997, la vigilancia de los riesgos y las medidas de prevención de incendios se han convertido en elementos importantes de la cooperación dentro de la región y con asociados internacionales. La cooperación regional ha crecido también gracias a la elaboración de criterios e indicadores comunes de ordenación forestal sostenible, el desarrollo de bases de datos forestales detalladas, el establecimiento de una red de bosques de demostración, la cooperación para la utilización de sistemas de información geográfica, la promoción de la explotación maderera de bajo impacto y la elaboración de modelos de crecimiento y rendimiento de los bosques.

En la *Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa* participan más de 40 países, incluida la Federación de Rusia. Esta iniciativa se puso en marcha en 1990 con la finalidad de hacer frente a los peligros más comunes que amenazan los bosques de la región, y también de determinar nuevas oportunidades para mejorar la ordenación forestal. Consiste en un conjunto de conferencias ministeriales en las que se aprueban resoluciones y se definen mecanismos para la realización de actividades complementarias. En ocasión de la tercera conferencia, que se celebró en Lisboa en 1998, se aprobaron dos resoluciones. La primera de ellas propugna un desarrollo más profundo de los recursos humanos mediante un diálogo más abierto con el público, la educación y la capacitación; una mayor participación de las mujeres en las actividades forestales; y la atribución de mayor valor a las funciones socioeconómicas de los bosques. La segunda reviste particular importancia puesto que ratifica los criterios e indicadores paneuropeos para la ordenación forestal sostenible y las directrices operacionales paneuropeas para unas prácticas silvícolas sostenibles.

El programa de trabajo formulado en 1999 abarca cuatro esferas principales centradas en el diálogo con la sociedad en torno a los siguientes temas:

- participación colectiva, relaciones con el público y educación;
- cuestiones socioeconómicas, en particular desarrollo rural, bienes y servicios de los recursos renovables, capacitación, educación y cuestiones de género, países en transición;
- diversidad biológica y conservación, en particular diversidad biológica y paisajística, bosques y cambio climático y ordenación de los bosques montanos; y
- planificación, seguimiento, evaluación y presentación de informes, especialmente respecto de programas forestales nacionales y criterios e indicadores.

Estas orientaciones guiaron la cuarta conferencia ministerial, que se llevó a cabo en 2003 en Viena, y que tuvo por lema “Cumbre de los Bosques para la Vida: beneficios comunes, responsabilidades compartidas”. Dicha conferencia prestó especial atención a los beneficios para las sociedades urbanas y las comunidades rurales, la creación de asociaciones sólidas y la solución de problemas de alcance mundial. Un importante elemento complementario de las actividades de la Conferencia Ministerial sobre la Protección de los Bosques en Europa es el *Programa de trabajo paneuropeo sobre conservación y fomento de la diversidad biológica y del paisaje en los ecosistemas forestales*.

Procesos regionales sobre criterios e indicadores. La elaboración de una estructura común de criterios e indicadores que pueden aplicarse a los niveles ecorregionales es fundamental no sólo para evaluar y seguir los progresos en materia de ordenación forestal sostenible en el plano nacional, sino también para responder a los compromisos convenidos internacionalmente. Los gobiernos, el sector privado, las ONG y las instituciones internacionales han desarrollado diversas iniciativas con objeto de elaborar y aplicar ese tipo de criterios e indicadores a escala regional (FAO, 2001a: 116). Para atender la demanda de los países, actualmente están en marcha nueve procesos de esa índole, dirigidos a alcanzar una comprensión común de las repercusiones del principio de ordenación sostenible en un determinado contexto socioeconómico y ecológico (**Recuadro 1.7**).

Recuadro 1.7: Procesos internacionales de elaboración de criterios e indicadores

- Criterios de la OIMT para la ordenación sostenible de los bosques tropicales
- Proceso paneuropeo sobre criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible
- Proceso de Montreal sobre criterios e indicadores para la conservación y el manejo sostenible de los bosques templados y boreales fuera de Europa
- Propuesta de Tarapoto de criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico
- Proceso para la zona seca de África
- Proceso para el Cercano Oriente
- Proceso Centroamericano de Lepaterique
- Iniciativa regional para los bosques secos de Asia
- Proceso de la Organización Africana de la Madera dirigido a determinar y ensayar criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible en sus países miembros.

Instrumentos internacionales relacionados con el sector forestal

Función progresiva de los instrumentos internacionales relacionados con el sector forestal. El dinamismo de los procesos internacionales de políticas ha ocasionado una notable expansión del derecho internacional sobre medio ambiente y desarrollo así como la aparición de un marco jurídico y político para el sector forestal cada vez más complejo (FAO, 1999: 92;

2001a: 106; 2002: 272). Ello se refiere en particular a diversos instrumentos internacionales aprobados durante la CNUMAD de Río de Janeiro y posteriormente a ella (**Recuadro 1.8**), los cuales estimulan a los países a contraer varias obligaciones en favor de una utilización más sostenible de los recursos naturales. Las disposiciones jurídicas internacionales deben equilibrar numerosos intereses, a menudo contrapuestos, de los gobiernos y los interesados directos, como es el caso de los bosques y la silvicultura, pues esta esfera abarca del mismo modo la protección del medio ambiente a escala mundial y cuestiones relativas al desarrollo económico y social a los niveles nacional y local.

Buena parte de las leyes internacionales que se están desarrollando sobre medio ambiente y recursos naturales comprenden instrumentos indicativos (*soft law*) que establecen mecanismos que propician ante todo el consenso internacional y la formulación de acuerdos de cooperación. Ellos facilitan el cumplimiento de responsabilidades con fuerza obligatoria y ayudan a los países que han hecho menos adelantos en algunas de sus políticas a llegar paulatinamente a un nivel mayor de compromiso. En sus etapas iniciales, los acuerdos e instrumentos jurídicos indicativos suelen tener finalidades generales, lo que deja abiertas distintas opciones para el plazo de aplicación y permite a los países seleccionar su propio enfoque para tratar de resolver los problemas de interés común. Una de sus funciones es proporcionar herramientas que tengan flexibilidad suficiente para ajustarse a intereses contrapuestos, a situaciones cambiantes y a la evolución de los conocimientos científicos y tecnológicos. Aunque en un principio los resultados concretos son escasos, los instrumentos jurídicos que facilitan la adopción gradual de responsabilidades pueden, a largo plazo, dar lugar a apreciables progresos. Es lo que ha ocurrido, por ejemplo, con el Protocolo de Montreal, en cuyo momento se instituyó un fondo especial para financiar proyectos encaminados a la reducción o eliminación gradual de sustancias que agotan la capa de ozono. Otro ejemplo que permite aumentar el nivel de compromiso paulatinamente mediante instrumentos subsidiarios es el Protocolo de Kyoto, que se concibió para llevar a la práctica la Convención sobre el cambio climático.

Recuadro 1.8: Instrumentos internacionales relacionados con el sector forestal y compromisos políticos

Aprobados antes de la CNUMAD

- Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES)
- Convención de Ramsar
- Convención de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural
- Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes
- Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (ITTA)

Aprobados en la CNUMAD y posteriormente

- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
- Convención de Lucha contra la Desertificación (CLD)
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)
- Protocolo de Kyoto
- Capítulo 11 del Programa 21 y los Principios Forestales
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS), 2002; Declaración de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible y plan de acción

Instrumentos internacionales aprobados antes de la CNUMAD de 1992. Algunos de los instrumentos internacionales se aprobaron antes de la CNUMAD. Un rasgo común es que en

su mayoría nacieron en el seno de organismos especializados de las Naciones Unidas consagrados a una cuestión o un problema determinados. Pueden referirse a aspectos específicos relacionados con la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, como la CITES, o a la protección de humedales de importancia internacional, como la Convención de Ramsar. En otros casos, se trata de acuerdos sobre cuestiones culturales o sociales que requieren atención a escala mundial, como la Convención de la UNESCO sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural y el Convenio de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes. El Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (ITTA) abarca el comercio y la utilización de los recursos del bosque y se rige por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD).

La finalidad de la *CITES* es controlar y contener el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. Su impacto, empero, es bastante limitado en vista de que comprende tan sólo las especies en peligro de extinción y sus reglamentos se refieren únicamente a la importación o exportación de tales especies. Las especies arbóreas amenazadas pueden quedar comprendidas dentro de los reglamentos de esta convención. La *Convención de Ramsar* impone a las partes contratantes la obligación de formular y efectuar la planificación de manera de asegurar la conservación y la utilización prudente de los humedales situados dentro de sus fronteras. La relación biológica entre los humedales y los ecosistemas forestales es un hecho consabido; si se protegen los humedales, se logrará proteger también algunos ecosistemas forestales. Sin embargo, en la práctica esta relación no es implícita, y este instrumento jurídico no contiene ninguna disposición dirigida específicamente a los problemas del sector forestal.

La *Convención de la UNESCO sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural* pone de relieve los valores universales más destacados desde un punto de vista histórico, estético, etnológico, antropológico, científico, geológico y natural. Los mecanismos que posibilitan este instrumento facilitan el establecimiento de “lugares reconocidos” y prestan apoyo en virtud de la convención. Si bien es cierto que mediante la protección de lugares de valor universal, la comunidad internacional se ve obligada a proteger bosques importantes, la convención no prevé disposiciones específicas para el sector forestal.

El *Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes*, de la OIT estipula la obligación de que las organizaciones estatales formulen, junto con las poblaciones interesadas, medidas sistemáticas y coordinadas para proteger los derechos de los pueblos indígenas y asegurar su integridad. Este convenio contiene disposiciones para la protección de los derechos de esos pueblos a utilizar la tierra, y de sus conocimientos tradicionales. Estas medidas de protección son un requisito previo indispensable para un uso sostenible de los bosques que son propiedad de las comunidades aborígenes.

El *Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (ITTA)*, de 1983, se negoció con un período de vigencia limitado bajo los auspicios de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y entró en vigor en 1985. Mediante este instrumento se instituyó la OIMT, que entró en funcionamiento en 1987. A diferencia de otros acuerdos sobre productos básicos, el ITTA no prevé mecanismos de regulación de precios o disposiciones de intervención en el mercado, y asigna la misma importancia al comercio y la conservación. La labor de la OIMT se fundamenta en el concepto de desarrollo sostenible de los bosques tropicales, y para ello estimula y ayuda a las industrias y empresas comerciales de maderas tropicales a administrar y conservar la base de recursos de la que dependen. En 1994 se negoció un nuevo acuerdo para la ITTA de 1983, que entró en vigor el 1 de enero de 1997,

que sigue centrándose en la economía mundial basada en la madera tropical. Este nuevo acuerdo contiene disposiciones más amplias sobre intercambio de información, incluidos datos sobre el comercio de maderas no tropicales, y comprende análisis de temas relacionados con las maderas no tropicales en la medida en que se relacionan con las maderas tropicales. Este acuerdo concede mayor atención a la labor de la OIMT en materia de políticas. Asimismo, consagra el objetivo del año 2000 y establece el *Bali Partnership Fund* (Fondo de asociación Bali), destinado a ayudar a los países miembros productores a gestionar de manera sostenible sus bosques que proporcionan madera tropical.

Instrumentos internacionales aprobados en la CNUMAD y posteriormente. En la CNUMAD de 1992 el medio ambiente y el desarrollo se abordaron desde una perspectiva mundial. Durante esa conferencia, se acordaron tres instrumentos con fuerza jurídica obligatoria, es decir las convenciones relacionadas con el cambio climático, la diversidad biológica y la lucha contra la desertificación. Todas ellas contienen disposiciones que abordan la necesidad de transferir recursos financieros para sostener las metas y las actividades previstas en cada convención. En ellas se subraya la importancia de la investigación para poder comprender los procesos pertinentes. También se destaca la urgente necesidad de desarrollar y proporcionar tecnologías apropiadas para establecer procesos de producción y consumo que no perjudiquen el medio ambiente y utilizar los recursos naturales con más eficiencia. Asimismo, hacen especial hincapié en las interrelaciones entre comercio, medio ambiente y ordenación sostenible de los recursos.

El *Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)* establece como objetivos “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada”. Muchas de las disposiciones que definen los compromisos que se contraen en virtud del convenio son pertinentes para los bosques, en particular las que se refieren a elaborar estrategias nacionales; identificar los componentes de la diversidad biológica y proceder a su seguimiento; establecer sistemas de áreas protegidas; facilitar el acceso a los recursos genéticos; asegurar el acceso a la tecnología y la biotecnología; proteger los conocimientos tradicionales de las comunidades; y proporcionar recursos financieros a los países en desarrollo. No obstante, el convenio no se ocupa de las cuestiones forestales conforme a lo establecido en el capítulo 11 del Programa 21 y en los Principios Forestales, es decir, teniendo en cuenta los múltiples valores y funciones de los bosques, en particular sus posibilidades de contribuir al desarrollo productivo en calidad de recursos renovables. Por otra parte, la adopción de prácticas forestales sostenibles y de un enfoque con múltiples facetas para este sector, que conjugue niveles variables de utilización y medidas de preservación, tiene buenas posibilidades de contribuir a los objetivos de este convenio. Para ello, se requiere una comprensión profunda de la diversidad biológica de los hábitat naturales, especialmente los ecosistemas forestales, y también de los bosques de producción, que están sujetos a prácticas de manejo intensivo.

La *Convención de Lucha contra la Desertificación (CLD)* atribuye gran importancia a los usos de la tierra y contiene disposiciones específicas para los problemas de los países africanos, con referencia sobre todo a la protección de los conocimientos tradicionales y a las prácticas comerciales que pueden provocar la desertificación. Al igual que en las restantes convenciones, los bosques se abordan de manera implícita, pero no sistemática, en distintas disposiciones. Con respecto a la conservación y restauración de la cubierta vegetal, es posible

contribuir significativamente a los objetivos de esta convención mediante actividades silvícolas y una mejor integración de las políticas sobre bosques y los usos de la tierra.

El objetivo de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)* y sus instrumentos conexos, como el Protocolo de Kyoto, es “lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”. En la convención se reconoce explícitamente la función de los bosques como sumideros de carbono, por ejemplo al señalar que los bosques liberan un volumen considerable de emisiones de dióxido de carbono hacia la atmósfera cuando su biomasa se reduce debido a la degradación y la deforestación. Por consiguiente, se insta a los países a que conserven e incrementen sus bosques en el ámbito de los esfuerzos por reducir la concentración atmosférica de gases de efecto invernadero. El objetivo de estabilizar la concentración de esos gases mediante la reducción de las emisiones desde la fuente y la retención de una mayor cantidad de carbono en los denominados “sumideros” ha sido cuantificado para los países industrializados en el *Protocolo de Kyoto*, de 1997, en el cual se fijan niveles previstos de reducción de emisiones para cada uno de ellos. En este contexto, los bosques son particularmente importantes pues son fuente de energía renovable, además de servir de sumideros de carbono si su superficie o productividad aumentan. El Protocolo de Kyoto permite, dentro de determinados límites y bajo condiciones muy estrictas, compensar las emisiones de gases de efecto invernadero mediante una mayor eliminación de carbono gracias a la forestación, reforestación, ordenación forestal y algunas prácticas en tierras no arboladas. Sin embargo, si un país industrializado opta por la ordenación forestal como actividad compensatoria, debe también rendir cuentas de las pérdidas de carbono de los bosques debido a causas naturales o antropogénicas, con ciertas limitaciones. Los detalles de las operaciones necesarias para integrar las medidas de carácter forestal en las negociaciones sobre el cambio climático han sido el tema de arduas y prolongadas negociaciones. Se llegó a un primer acuerdo a finales de 2001, durante la 7ª Conferencia de las Partes de la CMNUCC en los Acuerdos de Marrakech. Asimismo, uno de los programas de trabajo del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC), que estaba previsto concluir en la 9ª Conferencia de las Partes en Milán (Italia), abarcaba entre otros temas, el desarrollo de métodos prácticos para cuantificar las contribuciones de los bosques. El Protocolo de Kyoto y las decisiones conexas tendrán consecuencias importantes para los bosques y el sector forestal.

En el *capítulo 11 del Programa 21* y en la *Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo (los Principios Forestales)* se reconoce la importancia ambiental, económica y social de los bosques y la silvicultura y se propone un enfoque general para tratar todo tipo de bosques. El texto de ambos compromisos políticos demuestra que la trascendencia otorgada a los bosques por la comunidad internacional ha cambiado, desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo. En ambos se expresa la voluntad política de abordar las cuestiones forestales con un enfoque integrado, que reconozca los numerosos usos y valores relacionados con los bosques. La principal limitación del capítulo 11 y de los Principios Forestales consiste en la ausencia de mecanismos que permitan llegar a soluciones prácticas y concretas. Por ejemplo, en distintas ocasiones se menciona la necesidad de disponer de recursos financiero y tecnologías adicionales a fin de prestar apoyo a los países en desarrollo en sus esfuerzos por instaurar prácticas silvícolas sostenibles, pero faltan compromisos específicos hacia la transferencia de recursos financieros o la facilitación de acceso a tecnologías apropiadas. Se propugna la coordinación internacional y se hace fuerte hincapié en el intercambio de experiencias e información acerca

de la evolución del sector forestal a escala mundial o regional. No obstante, también en este caso, se carece de mecanismos adecuados, por ejemplo, una conferencia de las partes.

Actualmente sigue habiendo brechas considerables entre los instrumentos de protección y ordenación de los bosques y los objetivos y obligaciones de las convenciones derivadas de la CNUMAD. Por esta razón, resulta difícil, entre otras cosas, plasmar los objetivos globales e intersectoriales sobre cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación en políticas nacionales coherentes en materia de bosques y ordenación forestal sostenible. Una importante tarea que hoy debe desempeñar el FNUB consiste en proporcionar una plataforma intergubernamental de este tipo a fin de facilitar la coordinación intersectorial.

Declaración política y plan de aplicación de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS): La declaración política y el plan de aplicación aprobados en el ámbito de la CMDS, celebrada en Johannesburgo en 2002, corroboran los principios fundamentales de la declaración de Río y reafirman la necesidad de ejecutar plenamente el Programa 21. En ellos se manifiesta la firme determinación de conseguir los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, entre ellos los que figuran en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas y en los resultados de las principales conferencias de las Naciones Unidas y acuerdos internacionales desde 1992. En el plan de aplicación se fijan compromisos específicos así como criterios de logros temporales o cuantitativos que guardan relación con la erradicación de la pobreza, el acceso a agua salubre y potable, la regeneración de los recursos pesqueros, la preservación de la biodiversidad, el uso de sustancias químicas y el incremento de la ayuda para el desarrollo. Otros compromisos de carácter más general se refieren, entre otras cosas, a lo siguiente: necesidad de modificar las pautas insostenibles de consumo y producción; protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo económico y social; necesidad de poner en práctica las medidas convenidas internacionalmente para combatir el cambio climático y la desertificación; valor del desarrollo sostenible para la salud del ser humano; e importancia de tener en cuenta las necesidades de desarrollo específicas de los pequeños estados insulares en desarrollo y de los de África. Hay un número apreciable de disposiciones relativas a los medios de aplicación y al marco institucional, político y social del desarrollo sostenible. Uno de los aspectos más significativos del plan de aplicación de la CMDS consiste en que los bosques y el sector forestal deben colocarse en un contexto amplio, omnicompreensivo, coherente e intersectorial que guarde relación con las cuestiones generales del desarrollo económico y social. También se hace referencia específica a la gran contribución de la ordenación forestal sostenible.

Políticas supranacionales de la Unión Europea

La Unión Europea (UE) ofrece un ejemplo muy interesante de cómo el marco de políticas supranacionales ha cobrado un impulso e importancia considerable para el proceso de formulación de políticas, tanto en los Estados Miembros como a escala internacional. Por lo que se refiere a la conservación de los bosques y el desarrollo forestal, el ejemplo de la UE es particularmente interesante puesto que su marco jurídico y de políticas depende cada vez más de la adopción de medidas intersectoriales (Cirelli y Schmithüsen, 2000). El marco supranacional actúa a través de los reglamentos y las decisiones del Consejo de la Comunidad Europea, que sus Estados Miembros aplican como reglamentos directos de la UE o transfiriéndolos a las políticas y leyes nacionales, que se ajustan en consecuencia. Habida cuenta de que la UE no tiene competencias específicas en materia forestal, ha adoptado numerosas medidas en otros ámbitos de políticas, las cuales generan efectos inmediatos y en gran medida positivos en los bosques y su ordenación.

Recuadro 1.9: Medidas forestales previstas en las políticas de la UE

Esfera de políticas	Reglamento	Impacto en el sector forestal
<i>Agricultura</i>	1096/88	<i>Detracción de la tierra agrícola excedente. Régimen de fomento de medidas forestales en la agricultura. Apoyo financiero para sufragar los costos de forestación y mantenimiento. Compensación por la pérdida de ingresos. Inversión en tierras boscosas y mejoramiento de esas zonas. Programas plurianuales nacionales y regionales.</i>
<i>Desarrollo rural</i>	1257/99	<i>Fondo estructural con disposiciones específicas para la silvicultura. Apoyo al mantenimiento y expansión de las funciones económicas, ecológicas y sociales del bosque. Financiación de la forestación, la extracción y la transformación de productos forestales. Constitución de asociaciones forestales.</i>
<i>Conservación de la naturaleza</i>	92/43	<i>Red de zonas protegidas (Natura 2000).</i>
<i>Medio ambiente</i>	3528/86	<i>Protección de los bosques contra la contaminación atmosférica. Informe sobre el estado fitosanitario de los bosques en base a un inventario uniforme. Apoyo a los experimentos en el campo y proyectos piloto.</i>
	2158/92	<i>Reducción de la propagación de incendios forestales. Financiación de las actividades de seguimiento y de campañas de información. Clasificación de las zonas bajo riesgo y preparación de planes de protección contra incendios forestales. Financiación de sistemas uniformes de información.</i>

El Reglamento del Consejo del 15 de diciembre de 1988 relativo a una estrategia forestal para la Unión Europea define como uno de los principales elementos estratégicos la necesidad de mejorar la coordinación, la comunicación y la cooperación en todas las esferas de políticas que sean pertinentes para el sector forestal dentro de la Comisión y entre ésta y los Estados Miembros, así como entre los propios Estados. La estrategia forestal es sobre todo un instrumento de coordinación de políticas; entre sus elementos esenciales se cuentan el principio de la subsidiariedad, la participación en los procesos internacionales y la necesidad de afianzar la coordinación en materia de políticas en el ámbito de la Comisión. La estrategia hace hincapié asimismo en la necesidad de coordinar las actividades entre la Comisión y los Estados Miembros y de estimular unos planteamientos participativos que prevean la participación más estrecha de las ONG. Sin embargo, no pretende ser un instrumento para elaborar un marco común de políticas forestales aplicable de modo uniforme en todos los Estados Miembros. A decir verdad, la armonización de las leyes forestales, para citar un ejemplo, se exige sólo respecto de algunas cuestiones, como la reunión de datos, la

clasificación de la madera rolliza, los reglamentos sobre materiales de reproducción y las actividades de protección contra incendios. La evolución de las medidas comunitarias muestra la creciente importancia que se otorga a la acción común en materia forestal. Por ejemplo, se exige a los Estados Miembros que preparen programas especiales de financiación, adapten los procedimientos de reunión de datos o modifiquen las políticas y los reglamentos nacionales. La UE financia actividades forestales con la finalidad de conseguir los objetivos de otros ámbitos de políticas que generan importantes vinculaciones entre la silvicultura y otros sectores (**Recuadro 1.9**).

El sector forestal puede recibir incentivos financieros con arreglo a determinados reglamentos sobre el sector agrícola, por ejemplo, el Reglamento (CEE) N° 1096/88 del Consejo, por el que se establece un régimen comunitario de fomento del cese de la actividad agrícola con el que se compensa a los agricultores que por un mínimo de cinco años no cultivan al menos un 20% de la tierra asignada a fin de reducir la producción agrícola excedente. Si dicha porción de tierra se dedica a la producción forestal se concede una donación adicional. El Reglamento (CEE) N° 2080/92 establece un régimen comunitario de ayuda a las medidas forestales en la agricultura que abarcan ya sea proyectos de producción como proyectos orientados a la protección. Este régimen puede comprender contribuciones para los costos de repoblación forestal y de mantenimiento durante los cinco primeros años. Están previstos otros pagos para cubrir las pérdidas que sufren los agricultores cuando dejan de destinar parte de la tierra agrícola a la producción. Además, pueden otorgarse ayudas para inversiones destinadas al mejoramiento de las tierras boscosas. Los Estados Miembros tienen que presentar programas plurianuales nacionales o subnacionales con condiciones específicas, los cuales están supeditados a la aprobación de la Comunidad. También pueden aceptarse planes de repoblación por zonas que recojan la diversidad de las condiciones socioeconómicas y ecológicas de las estructuras agrícolas.

Entre las medidas adoptadas recientemente en relación con los “fondos estructurales” de la Comunidad para el período 2000-2006, se incluyen disposiciones específicas sobre silvicultura. El Reglamento (CE) N° 1257/1999 del Consejo considera el sector forestal parte integrante del *desarrollo rural* y prevé el apoyo al mantenimiento y la expansión de las funciones económicas, ecológicas y sociales de los bosques privados o municipales de las zonas rurales. Las medidas que tienen derecho a financiación son la repoblación forestal compatible con el medio ambiente, las inversiones para incrementar el valor de los bosques y la extracción y transformación de productos forestales. Están previstos nuevos incentivos financieros para el establecimiento de asociaciones de propietarios forestales con objeto de ayudar a sus miembros a lograr una ordenación de los bosques eficaz y sostenible. Además de los costos de plantación, las contribuciones financieras pueden cubrir los costos de mantenimiento por un periodo de hasta cinco años y la compensación a los agricultores por la pérdida de ingresos por un periodo máximo de 20 años. Una contribución importante para *la conservación de la naturaleza y la protección de la biodiversidad de los bosques* es la Directiva (CEE) 92/43 del Consejo, relativa a la conservación de los hábitat naturales y seminaturales y de la fauna y flora silvestres (“Directiva Hábitat”). Esta Directiva tiene por objetivo la creación gradual de una red europea de zonas protegidas (“Natura 2000”) por los Estados Miembros.

En el marco de las políticas comerciales, los reglamento de la Comunidad tratan la transformación y la comercialización de los productos forestales (Reglamento CEE N° 867/90 del Consejo), la clasificación de maderas rollizas (Directiva CEE N° 68/89 del Consejo) y la comercialización del material de reproducción forestal (Directiva CEE N° 66/404 del

Consejo). Otros reglamentos de la UE se refieren a normas comunes de reunión de datos forestales y el establecimiento de un sistema de información y comunicación forestal comunitario. Mediante este sistema se obtiene información acerca de la situación de las tierras boscosas, los acontecimientos recientes en materia de repoblación forestal y la situación en cuanto a extracción, transformación y comercialización de productos forestales.

Los *reglamentos ambientales* de la UE dan origen a distintas medidas relacionadas con la esfera forestal. El Reglamento (CEE) N° 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques de la Comunidad contra la contaminación atmosférica, establece un plan comunitario para proteger a los bosques, fundamentalmente con el objetivo de salvaguardar el potencial productivo de la agricultura. Los Estados Miembros que se comprometen a proteger sus bosques pueden obtener ayuda financiera con la finalidad de preparar un informe sobre el estado fitosanitario de los bosques sobre la base de un inventario realizado según criterios comparables. Además, este esquema apoya los experimentos en el campo y los proyectos piloto. Un comité de protección forestal brinda asesoramiento científico y técnico y evalúa la idoneidad de las medidas propuestas por los gobiernos de los Estados Miembros

Asimismo existen importantes medidas de políticas ambientales dirigidas a combatir y prevenir los incendios forestales. El Reglamento (CEE) N° 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios establece un plan de financiación para la vigilancia periódica y la realización de campañas de información sobre la base de programas anuales que se someten al examen del Comisión. Los Estados Miembros tienen la obligación de clasificar su territorio según el grado de peligro de incendio forestal y, a dicho propósito, para las zonas de alto y medio riesgo, deben preparar planes de protección contra incendios forestales. También es posible obtener financiación en relación con la implantación de un sistema uniforme de seguimiento e información.

MARCOS JURÍDICOS Y DE POLÍTICAS NACIONALES

Las redes de políticas y sus distintas etapas

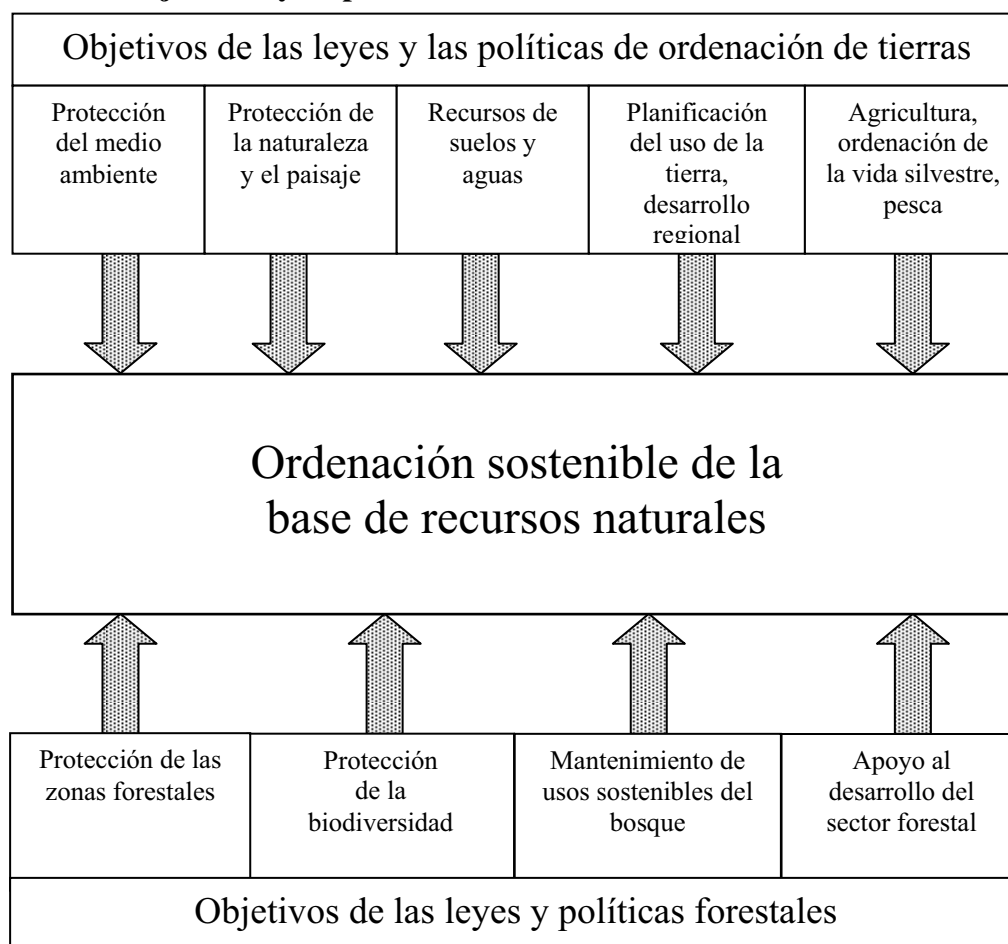
En el **Gráfico 1.5** se presenta una red de políticas intersectoriales y como ejemplo se recurre a una combinación de objetivos de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de desarrollo de las zonas rurales. Los objetivos de utilización de los recursos naturales y desarrollo rural, de mayor amplitud, se relacionan con los objetivos más específicos de diversas políticas y leyes.

Las cuestiones relacionadas con las intervenciones individuales y colectivas en materia de bosques y paisajes están determinadas por el potencial, los riesgos y las limitaciones de carácter ambiental y ecológico y, en particular, por la variedad y alcance de la base de recursos naturales. Los factores ambientales y ecológicos determinan la medida en que pueden satisfacerse las necesidades cualitativas y cuantitativas así como las opciones de ordenación básicas disponibles. Los mecanismos reguladores que determinan la sostenibilidad de las prácticas de aprovechamiento de la tierra tienen que ver con los valores y normas sociales y culturales, las reglas del mercado, la ley y la jurisdicción, las instituciones públicas, los sistemas de tenencia de la tierra y las normas específicas sobre ordenación de tierras.

Los agentes a quienes se dirigen los reglamentos públicos están situados en diferentes niveles sociales: la sociedad, la población y los ciudadanos pertenecen al nivel más general; los grupos sociales y empresariales son los actores del nivel intermedio; y los individuos, como

son los usuarios de la tierra, los consumidores, los que se encargan de la ordenación de la tierra y de adopción de decisiones, pertenecen al nivel en que la acción tiene lugar efectivamente. Los actores que se benefician del aprovechamiento de los recursos naturales ejercen influencia con objeto de que la ordenación de esos recursos pueda efectuarse en condiciones conformes con sus necesidades y valores. Las decisiones acerca de cuáles usos han de promoverse, cuáles son aceptables y cuáles no y, por tanto, deben evitarse, están definidas por numerosos actores en niveles sociales distintos. En algunos casos se deja que los individuos, en particular los usuarios de los bosques, decidan qué hacer; en otros, predominan los grupos sociales y empresariales.

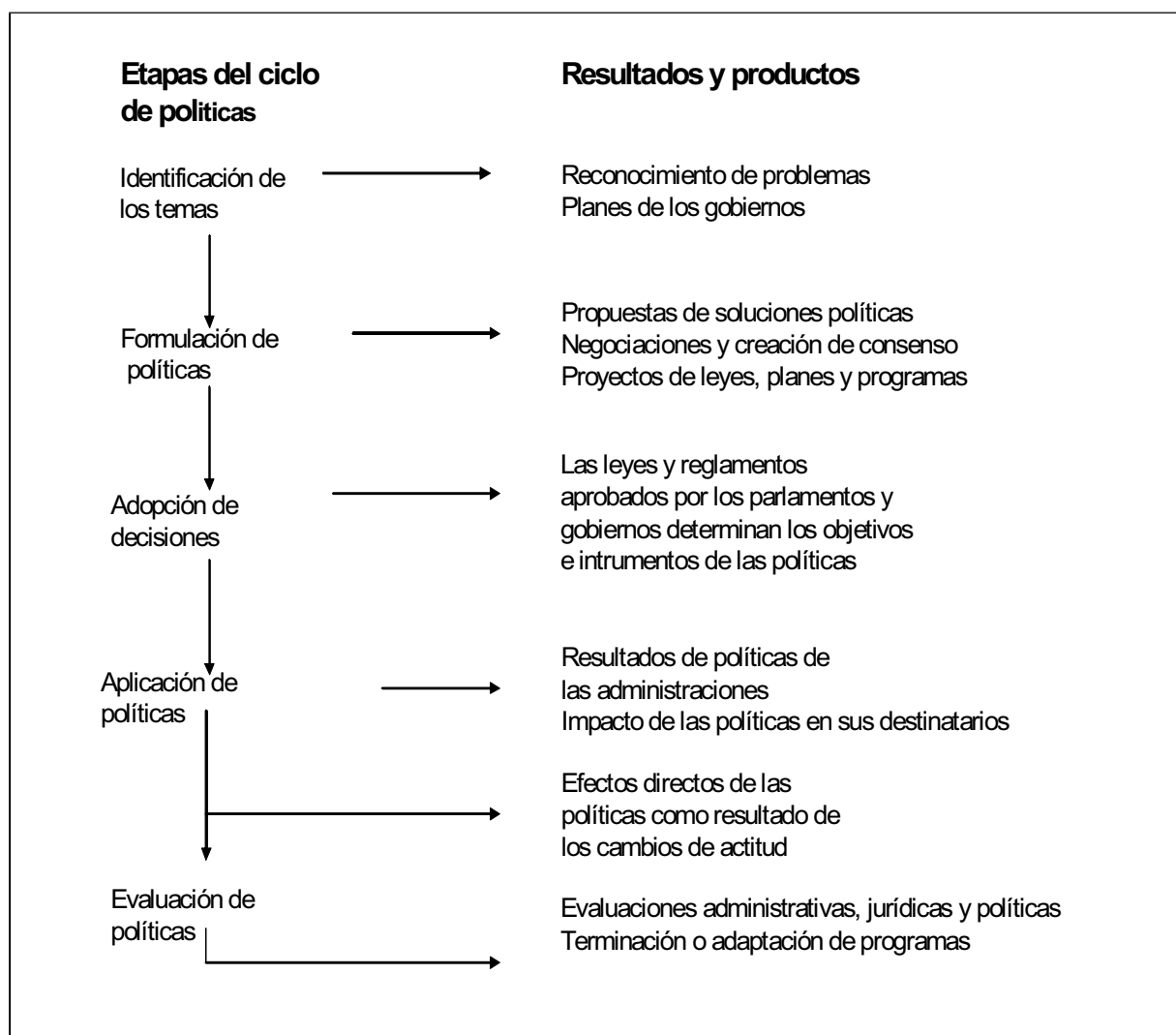
Gráfico 1.5: Red jurídica y de políticas relativa al desarrollo de los recursos naturales



El concepto de los ciclos de políticas resulta útil para determinar cómo están organizadas la formulación y la aplicación de las leyes y las políticas. Este planteamiento permite identificar las vías de intervención fundamentales para poder resolver problemas políticos específicos mediante políticas o leyes nuevas o mejoradas. Este concepto se basa en la comprensión de que la elaboración, la adopción y la aplicación de una política o de una ley siguen etapas definidas, producen resultados concretos en cada una de ellas y tienen una estructura consecutiva que concatena una etapa con la otra. En el **Gráfico 1.6** se muestra la secuencia de cinco etapas del ciclo de políticas y los resultados producidos. Cada una de ellas y sus resultados corresponden a una fase contextual de la resolución de problemas (Howlett y Ramesh, 1995).

Elaboración de políticas. La *etapa de identificación de los temas a tratar* se refiere a la necesidad de reconocer los problemas antes de encontrar su solución. Se trata de un proceso en que los problemas pasan a formar parte de los puntos de atención de los planes gubernamentales. En la *etapa de formulación de políticas* se elaboran propuestas de soluciones políticas aceptables sobre la base del conjunto de información, debates oficiales o extraoficiales entre los interesados directos y los grupos de interés, y negociaciones con miras a lograr un consenso que permita elaborar proyectos de leyes, planes y programas. La *etapa de adopción de decisiones* corresponde a la selección de las soluciones que han de aprobar oficialmente los parlamentos, los gobiernos y las administraciones públicas y cuyos resultados determinan los objetivos y los instrumentos que constituyen las leyes, los presupuestos o los tratados internacionales aprobados por los parlamentos; los decretos y reglamentos públicos; y las decisiones, las normas y los procedimientos administrativos.

Gráfico 1.6: Cinco etapas del ciclo de políticas y respectivos resultados y productos



Aplicación de políticas. Durante esta fase, las leyes, los reglamentos y los programas aprobados entran en vigor. Los procesos de aplicación necesitan que los organismos públicos competentes tomen decisiones individuales y concretas y adopten normas y reglamentos de procedimiento (productos). Todo ello da lugar a un impacto que puede traducirse en una

reacción favorable o contraria de los grupos destinatarios de las medidas o de los actores que resultan afectados casualmente por ellas. Los resultados efectivos de las políticas (o efectos directos), es decir, los efectos reales del cambio, dependen de la buena disposición o de la resistencia de los grupos destinatarios a modificar su comportamiento. Son importantes, por ejemplo, los efectos directos de las políticas forestales y otras políticas públicas que repercuten en el estado y el desarrollo de los bosques. Otros efectos se refieren al tamaño y la distribución de los terrenos boscosos, el volumen en pie mantenido, la variedad de la flora y la fauna y la sostenibilidad económica y social de las prácticas forestales.

Seguimiento y evaluación. Se trata de actividades que permiten evaluar el impacto de las políticas públicas y las leyes y su contribución a la resolución de problemas de índole social. Es posible poner fin a programas de políticas en función de sus efectos positivos o negativos y del tipo de problema político que pueda plantearse. La realización de iniciativas políticas o medidas nuevas o adicionales para revisar las leyes o formular otras nuevas se traduce en *nuevas secuencias de las etapas del ciclo de políticas*.

Redes de agentes

Una de las funciones que deben cumplir los estados y los gobiernos consiste en participar en la organización de redes políticas entre partes interesadas o en actuar de intermediarios entre diferentes agentes sociales. La gestión de redes se refiere a todo intento funcional por orientar las intervenciones políticas y coordinar los procesos de toma de decisiones entre numerosos agentes de los sectores público y privado, que a menudo tienen intereses contrapuestos en esferas de políticas distintas y a diferentes niveles de gobierno. La gestión de las redes de políticas es una tarea difícil y compleja que con frecuencia necesita la intermediación y técnicas alternativas de resolución de conflictos. Durante el análisis de redes se examinan las consecuencias que los lazos existentes generan en los procesos de dirección política. Este tipo de análisis trata de la relación entre los agentes y las partes interesadas que se ven afectados por las decisiones políticas o que pueden influir en ellas, por ejemplo, organismos gubernamentales, empresas privadas, asociaciones públicas y privadas, ONG y personas y dirigentes de importancia fundamental.

Redes de partes interesadas. Existen numerosas variantes de redes de partes interesadas, de acuerdo con el contexto de una cuestión determinada. En el sector privado, los interesados de una empresa se relacionan con los propietarios y los inversionistas, los clientes y los proveedores, los empleados y el personal directivo, y, a seguir, con los grupos interesados en las repercusiones de las actividades empresariales para el desarrollo sostenible. En el contexto que nos ocupa, los grupos de partes interesadas se componen principalmente de organizaciones privadas e instituciones públicas que tienen interés o están afectados por las políticas públicas y las leyes que abordan problemas de carácter social y ambiental relacionados con la utilización sostenible de los recursos naturales. Así pues, las redes de partes interesadas consagradas a los usos de los bosques y la conservación de la naturaleza representan los intereses de la producción forestal y de las industrias madereras, los intereses en los otros usos de los bosques, los intereses en la protección de la naturaleza y el paisaje, y los intereses locales y regionales en el desarrollo económico y social (**Recuadro 1.10**).

La conservación y el desarrollo del espacio rural y el incremento de su potencial productivo es el objetivo central y fundamental de las redes políticas que se ocupan de los usos sostenibles de las tierras y los recursos naturales. Los reglamentos nacionales originados por los acuerdos internacionales, y las disposiciones de aplicación directa, como en el caso de los proyectos

multilaterales e internacionales, afectan en primer lugar a las decisiones de ordenación de la tierra a nivel individual y familiar. Es éste el nivel en que los objetivos de políticas deben plasmarse en programas prácticos, socialmente admisibles y económicamente viables. En este sentido, las soluciones previstas son de tipo transversal o multisectorial. Las cuestiones de mayor interés a nivel mundial o supranacional están trascendiendo la demanda nacional y local. Es preciso evaluar los efectos conjuntos teniendo en cuenta su relación con necesidades y posibilidades específicas. Los efectos en las decisiones sobre la ordenación de tierras a nivel individual o familiar son adicionales.

Los conceptos y las actitudes, el comportamiento y las preferencias y las acciones concretas de los terratenientes públicos y privados desempeñan una función esencial en las redes de ordenación de los recursos naturales. De hecho, buena parte de los objetivos de las políticas públicas pertinentes, así como su impacto transversal, negativo o positivo, influyen marcadamente en las decisiones individuales sobre ordenación de tierras y en el comportamiento de los usuarios. La principal relación causa-efecto radica en los efectos que las diferentes políticas producen en el comportamiento de los propietarios y usuarios forestales. En este contexto, el impacto no consiste únicamente en influir en el desarrollo de acciones identificables sino también en no contribuir a orientar o modificar el comportamiento de los destinatarios. A este propósito, cierto tipo de conducta es particularmente importante, por ejemplo en cuanto a tala de los bosques, extracción maderera, utilización de productos no madereros, utilidad de los servicios forestales, prácticas de manejo, conservación de la biodiversidad y protección de la naturaleza.

Recuadro 1.10: Ejemplos de redes de interesados directos en la ordenación forestal y la conservación de la naturaleza

<i>Producción forestal e industria maderera</i>	<i>Usos múltiples de los bosques</i>
Asociaciones de propietarios forestales	Asociaciones de caza y pesca
Cooperativas forestales	Asociaciones recreativas y deportivas
Asociaciones de industrias forestales	Asociaciones de turismo
Asociaciones de agricultores	Asociaciones para el desarrollo regional
<i>Conservación de la naturaleza y el paisaje</i>	<i>Desarrollo económico y social</i>
Asociaciones para la protección de la naturaleza	Asociaciones de planificación local
Asociaciones para la protección del paisaje	Consejos ciudadanos y rurales
Asociaciones para la protección del medio ambiente	Asociaciones de comunidades locales
Asociaciones para la protección de bosques especiales	Asociaciones de ciudadanos

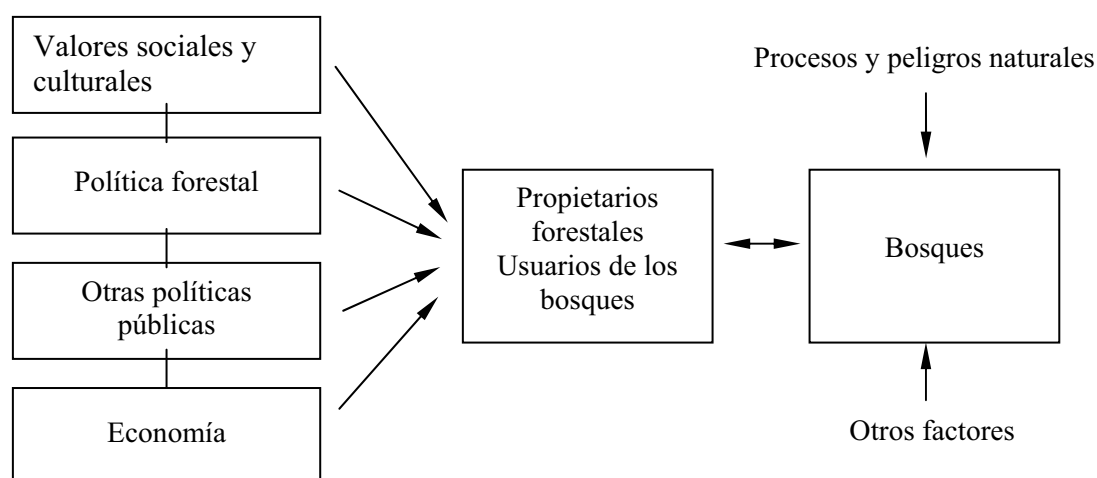
La actitud de los propietarios y usuarios de los bosques es un factor determinante de las evaluaciones del impacto de las políticas públicas en la situación, la utilización y la ordenación de los bosques (**Gráfico 1.7**). Las características singulares de los ecosistemas predominantes determinan en gran medida el ámbito de acción y establecen una relación de reciprocidad entre la situación de los bosques y los terratenientes y usuarios. El estado de los bosques está muy influenciado por los procesos y peligros naturales. A la izquierda del gráfico se indican los factores socioeconómicos que influyen en las acciones de los propietarios y usuarios de los bosques; esos factores están en función de los valores sociales y

culturales, las economías nacionales y locales, los bienes y servicios que se desea obtener como producto económico, y de las políticas públicas y sus efectos e impacto. Todos ellos están entrelazados.

Instrumentos de políticas y recursos financieros

Es posible clasificar los instrumentos de políticas de acuerdo con su finalidad en relación con las esferas de la reglamentación pública, la intervención en el mercado, la facilitación del mercado y la persuasión e información (**Recuadro 1.11**). El proceso de selección de dichos instrumentos se está modificando, pues actualmente se hace más hincapié en los incentivos financieros, la persuasión y los procedimientos participativos que en la reglamentación. Mediante el etiquetado, por ejemplo, y la consiguiente transparencia de los costos externos de los productos, se intenta influir en el comportamiento de los clientes del mercado maderero. Ahora son más frecuentes los acuerdos voluntarios entre los terratenientes y el sector público respecto del establecimiento de zonas para la protección de la naturaleza, en los cuales se estipulan medidas de indemnización por la pérdida de ingresos ocasionada por los nuevos usos de las tierras. Se recurre más a instrumentos de persuasión, dado que las medidas de políticas resultan más eficaces si los destinatarios y los interesados directos comprenden sus razones y concuerdan con ellas. La planificación regional y la adopción de decisiones participativa son muy importantes a este propósito.

Gráfico 1.7: Esquema de comportamiento de los propietarios y usuarios de bosques



Fuente: Schmithüsen, Bisang y Zimmermann, 2001: 43.

Se está pasando desde el control estatal hacia una legislación que favorece nuevas modalidades de gestión conjunta, cuyas responsabilidades se reparten entre los propietarios forestales, el sector privado, las ONG y las autoridades públicas. Las políticas y las leyes conforman el marco que determina los requisitos y las normas de desempeño de las partes involucradas. Las disposiciones conexas promueven formas de cooperación para la adopción de decisiones y la concertación de acuerdos con terceros. En este contexto, se están institucionalizando las directrices para las prácticas más adecuadas, los procedimientos de intermediación y el intercambio de información; las autoridades públicas participan cada vez más en la armonización de los procesos y en la ejecución de programas generales de ordenación de la tierra; las actividades negociadas mediante la contratación sustituyen la

intervención directa de los gobiernos, y para ello es preciso entender mejor los fines, los productos y el impacto de las políticas públicas y las leyes. El hincapié en las políticas de colaboración otorga importancia creciente a los instrumentos de persuasión e información. El seguimiento y evaluación de los resultados concretos, junto con el libre acceso a la información, aseguran una participación más incisiva de los ciudadanos y los grupos de interesados en la toma de decisiones.

Ante el multiplicarse de políticas y leyes es necesario que los organismos públicos ejerzan mayor dirección de los procesos y que los principales usuarios y grupos ecologistas adopten decisiones concertadas. Como consecuencia, las prácticas forestales dejan de estar bajo el control estatal para pasar a una legislación que favorece nuevas formas de gestión conjunta, en la que participan propietarios de bosques, ONG y autoridades públicas. La legislación establece un marco para definir los requisitos y las normas de desempeño de las partes interesadas; y promueve formas cooperativas de adopción de decisiones y la concertación de contratos con terceros. En este marco, son fundamentales las directrices para las mejores prácticas de ordenación, los procedimientos de mediación y el intercambio de información, y, por lo que concierne a las autoridades, la dirección de procesos y programas de aplicación más amplios. Asimismo, se favorece la negociación de actividades sobre una base contractual y se limita la intervención gubernamental.

Recuadro 1.11: Clasificación de los instrumentos de políticas

Instrumentos reguladores	Derechos de propiedad Condición de las tierras forestales Protección de los recursos Obligaciones de ordenación Responsabilidades del terrateniente Planificación/programación
Intervención en el mercado	Ordenación pública de la tierra Adquisiciones públicas Programas públicos de seguros Compensaciones públicas Incentivos y donaciones públicas Políticas fiscales Infraestructura pública
Facilitación del mercado	Juntas de comercialización y disposiciones contractuales acerca de precios y tarifas Acuerdos de gestión Comercialización de bienes y servicios ambientales
Persuasión e información	Educación y capacitación públicas Difusión de información a los responsables de políticas y la población Extensión, asesoramiento y asistencia técnica Recopilación de información e investigación

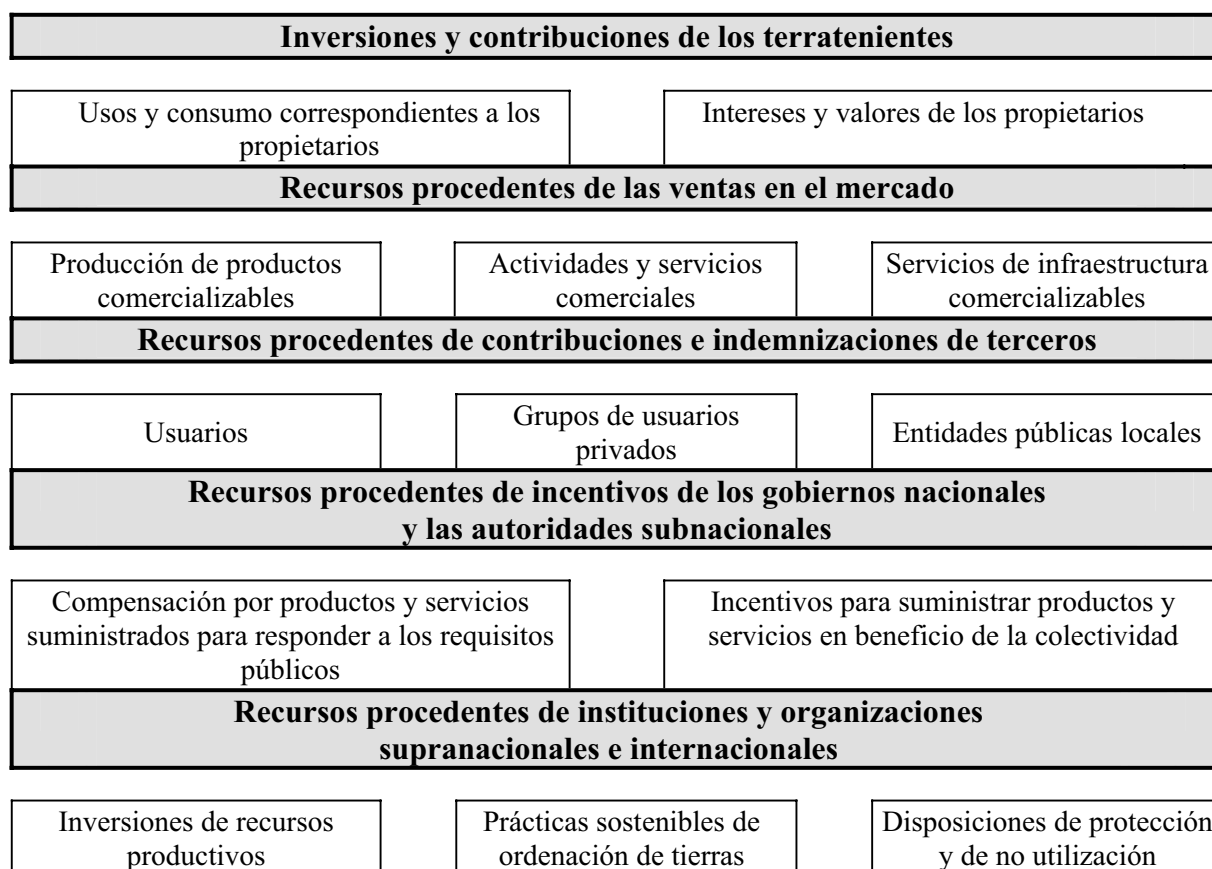
Fuente: Merlo y Paveri, 1997; Le Master *et al.*, 2002 (modificado).

El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales implica que la tasa de consumo de recursos y el impacto ambiental resultante deben ser parte de las decisiones de ordenación. El uso de estos recursos no significa movilizar insumos de producción y valores de consumo sin costo alguno. Las prácticas de manejo sostenible exigen reinversiones y nuevas inversiones a fin de mantener e incrementar la productividad y la posible disponibilidad de recursos. Las nuevas demandas que derivan de los interesados públicos y privados originan nuevas

responsabilidades para los terratenientes, que quedan incorporadas en las leyes y reglamentos. Tales cambios deben clasificarse de conformidad con los derechos constitucionales sobre la propiedad. Es ante todo responsabilidad de los terratenientes definir los objetivos de los usos forestales y elegir las opciones de ordenación más apropiadas; de hecho, ellos deciden hasta qué punto pueden y están dispuestos a prestar bienes y servicios para los cuales no hay, o todavía no se han creado, unos mercados adecuados. En especial, los propietarios privados a duras penas pueden soportar los costos adicionales que acarrear los beneficios externos sin recibir compensación por ello.

Los instrumentos financieros para la ordenación de la base de recursos naturales se obtienen de varias fuentes (**Gráfico 1.8**). Los más importantes son los ingresos procedentes de la venta de bienes y servicios en el mercado y las inversiones y contribuciones financieras de los terratenientes mismos. Además, los recursos financieros para el aprovechamiento sostenible de la tierra incluyen las indemnizaciones de diversos usuarios, grupos de usuarios privados y entidades públicas locales; incentivos de los gobiernos nacionales y subnacionales y, en algunos casos, contribuciones de las instituciones y organizaciones internacionales. Es importante que en las políticas y leyes públicas se reconozcan las dimensiones financieras del suministro de bienes privados y públicos en el marco de la ordenación sostenible de recursos, y se facilite una repartición de los compromisos financieros compatible con las realidades económicas de los diversos usos.

Gráfico 1.8: Financiación de diversos bienes y servicios en el marco de la ordenación sostenible de la tierra



Para obtener la mejor combinación posible de beneficios privados y públicos son decisivos los instrumentos que favorecen una transferencia de recursos proporcional a las tareas y responsabilidades relacionadas con la ordenación de tierras. De hecho, el desarrollo del potencial del medio rural supone facilitar las interacciones económicas y sociales entre terratenientes, beneficiarios inmediatos y entidades públicas. Por tanto, las leyes y políticas deben ocuparse de la financiación de diversos productos y servicios, así como de establecer, conforme al principio de subsidiariedad, condiciones marco para las transacciones financieras entre terratenientes, beneficiarios inmediatos y entidades públicas.

Coherencia de las redes legislativas y de políticas

Los *programas forestales nacionales* se promueven como instrumentos de coordinación y planificación a nivel nacional y subnacional, cuya finalidad es alcanzar el objetivo de desarrollo forestal sostenible a través de un enfoque integral, que no se asemeja a los anteriores procedimientos de planificación sectorial. Los principios de tales programas, que estaba previsto analizar en la Conferencia Ministerial para la Protección de Bosques en Europa, celebrada en Viena en 2003, ponen de manifiesto su carácter global e integrador (**Recuadro 1.12**).

Los enfoques intersectoriales son un elemento básico indispensable de los programas forestales nacionales. En el marco de estos programas, los conocimientos y la experiencia sobre cómo abordar el impacto transversal de las políticas se van acumulando gradualmente. Según las recomendaciones formuladas por la FAO, hace falta una labor multidisciplinaria para que dichos programas obtengan buenos resultados; es necesario que profesionales de diversas esferas y con experiencias distintas en materia de uso de la tierra colaboren durante su preparación; y hay que tener en cuenta las vinculaciones entre los distintos sectores (FAO, 1996b: 18, 31ff.). A este respecto, se proponen ejemplos de mecanismos de coordinación nacional, como los órganos de coordinación interministerial de alto nivel. Asimismo, es necesario establecer procedimientos administrativos eficaces, producir información y bases de datos accesibles, transparentes y bien estructuradas, y prever procedimientos que propicien el diálogo continuo entre las partes interesadas.

Recuadro 1.12: Principios de los programas forestales nacionales

- Participación
- Enfoque integral e intersectorial
- Proceso iterativo con compromisos a largo plazo
- Fortalecimiento de la capacidad
- Coherencia con la legislación y las políticas nacionales
- Integración con las estrategias nacionales de desarrollo sostenible
- Coherencia con los compromisos internacionales en que se reconocen las sinergias entre las iniciativas y convenciones internacionales relacionadas con los bosques
- Reforma institucional y de políticas
- Enfoque basado en los ecosistemas
- Establecimiento de asociaciones para la ejecución
- Concienciación

Redes jurídicas. Con respecto al funcionamiento de la legislación, algunos requisitos generales para garantizar la coherencia son: empeño público por destinar recursos suficientes a la aplicación de las leyes; previsión de las modalidades y los costos relacionados con una aplicación eficaz; pragmatismo al evaluar los progresos que pueden lograrse efectivamente mediante la nueva legislación; suficiente comprensión y aceptación de la ley por parte de los reguladores y usuarios; y mecanismos judiciales apropiados para que los tribunales puedan hacer cumplir la ley (FAO, 2002; Lindsay *et al.*, 2002). La coordinación judicial asegura la coherencia entre las leyes forestales y las leyes relacionadas con otros usos de la tierra, la conservación de la naturaleza y la vida silvestre, y el fomento de los recursos hídricos y la protección ambiental (Knuth, 2002). Las cuestiones de derecho que precisan especial atención son:

- congruencia de los mandatos de las autoridades sectoriales interesadas;
- mandatos bien definidos de las instituciones interesadas;
- reglamentos que ayuden a mejorar las vinculaciones institucionales a través de la coordinación y cooperación;
- definición clara de las facultades para establecer normas en el marco de las leyes básicas relacionadas con los distintos sectores.

Entre los temas que se plantean con respecto al fomento del desarrollo sostenible figura la aplicación de normas que sean previsibles, comprensibles y aplicables y que:

- rijan el acceso a los bienes públicos, como el agua y otros recursos naturales, y su ordenación;
- se ocupen de las externalidades de las actividades públicas y privadas, incluidas las repercusiones en el medio ambiente, el uso de la tierra y la seguridad pública;
- regulen las actividades de los funcionarios públicos a fin de fijar unos límites básicos en el ejercicio de la discreción, y promover la transparencia y la responsabilización; y
- garanticen el derecho a una participación significativa, incluido el acceso a la información.

El desarrollo sostenible puede verse obstaculizado por reglamentos que aumentan los costos y crean incentivos inapropiados. Las limitaciones son el resultado de procedimientos burocráticos que incrementan los costos de transacción de las actividades de gestión sin producir ningún beneficio público. Es necesario que la ley indique claramente cuál es el organismo facultado para adoptar ciertas decisiones ya que, de lo contrario, puede ocurrir que se ponga en entredicho la facultad de una instancia gubernamental para aplicar las medidas correspondientes, incluso cuando su intervención es determinante para el éxito de una determinada estrategia. También en los casos en que la autoridad se halla fragmentada en varios suborganismos, que no colaboran eficientemente, la acción del gobierno dista de ser óptima, ya que, por ejemplo, un conjunto de leyes y reglamentos poco coordinados permite repetir el mismo tipo de inspección, lo que resulta en una repetición de controles, que acaban siendo molestos.

A fin de propiciar la inversión, la conservación y el desarrollo es esencial disponer de derechos seguros sobre la tierra, los árboles, el agua y otros recursos. Numerosos marcos jurídicos nacionales no facilitan (o al menos no lo hacen en la medida suficiente) el acceso sostenible de la población rural a esos recursos, y tampoco garantizan derechos seguros sobre los mismos. De hecho, existen reglamentos que reducen e incluso penalizan el ejercicio de los derechos tradicionales. El desarrollo sostenible depende de la organización y potenciación eficaz de los interesados, que incluyen sobre todo grupos locales que promueven iniciativas

de ordenación basadas en la comunidad. Para la creación o el reconocimiento de esas instituciones, que detienen derechos, facultades y responsabilidades efectivos, es indispensable poseer una base jurídica apropiada.

Los criterios más importantes para evaluar la eficacia de las redes jurídicas y de políticas en materia de recursos naturales y ordenación forestal son: coherencia, exhaustividad, subsidiariedad y aplicabilidad (**Recuadro 1.13**).

Medidas de coordinación. Los mecanismos de coordinación y la gestión de redes prevén una variedad de enfoques posibles, con diferentes productos y resultados de políticas. A continuación se indican algunos aspectos institucionales importantes:

- procedimientos coordinados de planificación y consulta;
- mecanismos de coordinación interministerial;
- establecimiento de *foros* públicos para intercambios formales e informales entre los distintos grupos de interesados;
- establecimiento de procedimientos de coordinación eficaces entre las administraciones públicas; y
- asignación de recursos a departamentos y dependencias gubernamentales acorde a las responsabilidades y vinculaciones transversales.

Para percatarse de las posibilidades y los límites de la coordinación, es oportuno distinguir entre coordinación positiva y negativa (Scharpf, 1993). En la coordinación positiva los agentes procuran optimizar la utilidad de todas las actividades previstas: evalúan las opciones y los posibles compromisos de otros agentes y partes interesadas y optan por la que consideran la mejor solución. Un requisito para la coordinación positiva es que todos los agentes involucrados comprendan claramente las ventajas y desventajas que corresponderán a cada una de las partes. Habría que compensar a los agentes que tengan que enfrentar las desventajas a fin de que sigan participando en la cooperación a largo plazo. La coordinación multilateral debe institucionalizarse y garantizar que se focalizará en cuestiones de interés común, que han de negociarse. Es sumamente importante mantener y desarrollar los métodos existentes de coordinación y cooperación, puesto que la creación de nuevas redes de políticas suele resultar costosa.

Por otro lado, la coordinación negativa implica reducir el grado de interferencia de un organismo en las competencias de otras dependencias. Un caso relativamente frecuente es la coordinación negativa bilateral, es decir la que afecta sólo a dos organismos o agentes. Cuando esto sucede, es necesario definir las responsabilidades y los tipos de actividades del agente que interfiere en la coordinación limitando su esfera de intervención a su mandato constitucional o administrativo. Es poco probable que la coordinación negativa promueva nuevas soluciones, pero ayuda a aclarar si las competencias del gobierno y la administración son congruentes con los objetivos e instrumentos de las políticas públicas predominantes.

Recuadro 1.13: Criterios para evaluar la eficacia de las redes jurídicas y de políticas

Coherencia: este criterio requiere que los objetivos e instrumentos sean compatibles con los valores constitucionales y las normas democráticas, así como con las políticas públicas en materia de uso de la tierra, desarrollo económico y protección ambiental, y que también sean conformes con los compromisos internacionales y acuerdos multilaterales.

Exhaustividad: este criterio se refiere a los objetivos de políticas relativos a la protección de los bosques y el desarrollo forestal, los distintos tipos de tenencia de los bosques y los derechos y responsabilidades de las diversas categorías de usuarios forestales.

Subsidiariedad: este criterio está relacionado con la función de los bosques como recursos nacionales, regionales y locales, así como con el doble papel que desempeñan como medios de producción privada, explotables de acuerdo con las decisiones de los terratenientes, y como recursos que generan numerosos beneficios para la comunidad.

Aplicabilidad: este criterio se refiere al marco de políticas en su conjunto y al rol de las administraciones públicas. Depende del establecimiento de responsabilidades y tareas precisas y de la participación adecuada de los propietarios forestales y grupos de interesados en la reglamentación de los usos y las prácticas de ordenación de los bosques. La coordinación de las competencias entre las entidades públicas es importante para evaluar la aplicabilidad de las políticas y reglamentos.

La *coordinación administrativa* complementa el establecimiento de estructuras orgánicas, pero no sustituye la distribución oficial de competencias y recursos entre los organismos gubernamentales. La coordinación surte efecto sólo si genera nuevos beneficios para al menos uno de los asociados interesados. Es un instrumento eficaz y funciona regularmente si la mayoría de los asociados, ya sea en el marco de las administraciones o en combinación con grupos de interesados externos, puede contar con objetivos y vinculaciones de políticas con efectos positivos. Ahora bien, es necesario tener presente los límites de la coordinación interadministrativa, especialmente si hay intereses importantes y fundamentalmente opuestos que determinan el contenido de las diferentes políticas públicas y si las vinculaciones transversales tienen efectos sobre todo restrictivos o contradictorios. Si las competencias y los recursos están distribuidos en forma dispareja o está en juego la redistribución de las responsabilidades y recursos, los procedimientos de coordinación administrativa tienen escaso potencial y es muy probable que dejen de ser aplicables. En tales circunstancias se requieren decisiones políticas o jerárquicas a un nivel de gobierno más alto. Las decisiones externas son más eficaces y ayudan a los agentes involucrados a concebir modos más racionales y eficaces de coordinar los distintos objetivos e instrumentos de políticas.

Coordinación interinstitucional. La práctica actual es que las responsabilidades sectoriales siguen incumbiendo a las dependencias gubernamentales competentes pero, a fin de informar, negociar y decidir acerca de cuestiones transversales, se institucionalizan procedimientos administrativos y reuniones ordinarias (Knoepfel, 1995), y la organización, moderación y mediación de las reuniones se encargan a una oficina independiente. Otra posibilidad consiste en colmar las brechas entre las distintas administraciones mediante la creación de unidades en otros departamentos pertinentes. Por ejemplo, una unidad forestal situada en una oficina encargada del aprovechamiento de tierras, podría explicar y defender las razones de la necesidad de desarrollo forestal sostenible. Si los nuevos procedimientos resultan viables en el entorno administrativo, es oportuno examinar la distribución de las competencias y responsabilidades. Una tercera opción consiste en tratar las cuestiones especializadas en modo menos tajante, por ejemplo, cubriendo los puestos vacantes con personal con diferentes experiencias profesionales. Se trata de un método bastante informal, pero que a veces resulta

eficaz para aumentar los conocimientos y la comprensión del potencial y las necesidades de las relaciones transversales.

CONCLUSIONES

El contexto en que se debe analizar el impacto de las políticas públicas en la ordenación forestal sostenible y el desarrollo del sector forestal se caracteriza por *tendencias* importantes como la globalización de la economía y el comercio, la internacionalización de la protección del medio ambiente y la naturaleza, la privatización y una interpretación diferente de la función del Estado, el aumento de la participación de los interesados y los ciudadanos como también por la influencia de las ONG en las decisiones públicas y el incremento y la diversificación de la demanda social de bienes.

Las *políticas públicas* se basan en competencias del Estado establecidas en la Constitución y en leyes, decretos, reglamentos gubernamentales y decisiones de las autoridades administrativas. Es oportuno distinguir entre políticas que proporcionan *marcos institucionales* para la intervención del Estado y la seguridad pública; políticas que se ocupan de *equidad social, producción económica e integración cultural*, y políticas que promueven el *desarrollo a los fines de la subsistencia y el bienestar*. Las combinaciones específicas de esferas de política son importantes y dependen del nivel de desarrollo socioeconómico, las demandas de bienes y servicios, los valores culturales, así como de la superficie, la biodiversidad, la productividad y la fragilidad de los ecosistemas forestales. Se ha determinado que, actualmente, en algunos países y regiones son especialmente importantes las políticas que establecen un marco institucional, mientras que en otros predominan las que se ocupan de sectores económicos específicos o que promueven el desarrollo.

Los *vínculos transversales* entre las distintas políticas públicas repercuten de forma inmediata o indirecta en el comportamiento de terratenientes, usuarios forestales, organismos gubernamentales y ONG. En este ámbito, es importante la suma de productos y resultados de las políticas y los instrumentos jurídicos que se ocupan de cuestiones económicas, sociales y ambientales, como también sus *efectos positivos y negativos* en las prácticas sostenibles de ordenación de tierras. Estos efectos se refieren a los que producen las *esferas de políticas pertinentes* en la ordenación forestal sostenible y a los que generan las *políticas y los reglamentos forestales* específicos en el crecimiento económico, la biodiversidad y el medio ambiente. Los elementos tipológicos que ayudan a determinar el impacto transversal son: la combinación de esferas de políticas pertinentes, el contexto socioeconómico regional y local, los niveles de las decisiones políticas, la combinación de instrumentos de políticas, la dirección del impacto y el tipo de productos y resultados obtenidos.

Los *instrumentos jurídicos internacionales* adoptados antes y durante la CNUMAD, así como sus procesos complementarios, están dirigidos a lograr un equilibrio entre los factores económicos, sociales y ambientales como objetivo primario del desarrollo sostenible. Además de prever procesos continentales, regionales y supranacionales, establecen marcos jurídicos y de políticas de múltiples niveles que influyen en forma creciente las opciones políticas nacionales y subnacionales.

A nivel nacional y local, es necesario estudiar las *esferas de políticas trascendentales*, los tipos de vinculaciones más importantes y la escala de efectos positivos y negativos que éstas producen. El criterio para elegir los factores determinantes es el interés que los nuevos conocimientos acumulados tienen para los interesados principales, los representantes de las

administraciones públicas y los encargados de la adopción de políticas. La atención se centra en los agentes involucrados, los instrumentos y procedimientos que influyen en su comportamiento, así como en la relación causal entre el sector forestal y las otras esferas de políticas, en ambas direcciones. Esto supone reconsiderar la función y el mandato de las administraciones forestales y su capacidad para desenvolverse con éxito en un entorno político en evolución, en el que son fundamentales la participación efectiva de los interesados y el papel dominante del sector privado. En este contexto adquieren importancia los instrumentos de políticas relacionados con la dirección de procesos, la organización pública y la asignación de recursos financieros.

Hay que concentrarse en la capacidad del sector público para gestionar las complejas *redes* políticas que presentan una gran variedad de intereses en distintos sistemas de uso de la tierra y prácticas de manejo. Es importante entender hasta qué punto esos intereses son compatibles u opuestos y las justificaciones de ambos. Si existe *compatibilidad de intereses* es necesario entender el modo en que las políticas públicas pueden favorecer la sinergia y optimizar los recursos disponibles. En caso de *intereses opuestos*, en cambio, hay que averiguar en qué medida es posible modificar las soluciones políticas y reglamentos o si las medidas complementarias o de compensación pueden reducir o neutralizar los efectos negativos de las políticas. Es preciso analizar con mayor coherencia cómo funcionan en la práctica los procedimientos de arbitraje entre los interesados del sector público y privado, la cooperación entre terratenientes y la industria, y los mecanismos de coordinación interadministrativa, así los problemas fundamentales por resolver. Los criterios para evaluar la eficacia de las redes de políticas y los reglamentos jurídicos son la coherencia, la exhaustividad, la subsidiariedad y la aplicabilidad.

Se han llevado a cabo numerosas *investigaciones* acerca del impacto transversal en el sector forestal, especialmente a cargo del CIFOR, la FAO y el Banco Mundial, y de investigadores e instituciones nacionales de investigación. A fin de ofrecer más conocimientos e información a los encargados de la adopción de políticas y a la comunidad, hay que estudiar más detenidamente las cuestiones jurídicas, organizativas y de políticas, elaborar cuentas de recursos naturales más detalladas y realizar análisis econométricos y del impacto. Es fundamental que los resultados a nivel nacional, subnacional y local sean específicos para que proporcionen información empírica detallada acerca de los éxitos y las deficiencias y desventajas que caracterizan un determinado contexto social, económico y político.

REFERENCIAS

- Banco Mundial (2002). *A revised forest strategy for the World Bank Group*. Washington, DC.
- Broadhead, J. & Dubé, Y.C. (2002). Cross-sectoral policy impacts in forestry. Documento voluntario presentado a la Secretaría del 12º Congreso Forestal Mundial, FAO, Roma.
- CEPE/FAO (2003). Study on scenarios with major impacts on the European forest sector. Nueva York y Geneva.
- CIFOR (Current) Forest Policy Experts Electronic Listserv (CIFOR – POLEX). Centro de Investigación Forestal Internacional, Bogor, Indonesia.
- Cirelli, M.T. & Schmithüsen, F. (2000). *Trends in forestry legislation: Western Europe*. Estudio legislativo No. 10, FAO, Roma.

- Comisión sobre el Desarrollo Sostenible (1996). Implementation of forest-related decisions of the United Nations Conference on Environment and Development at the national and international levels, including an examination of sectoral and cross-sectoral linkages. Progress in national forest and land use plans. Naciones Unidas, Nueva York.
- Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (1999). *Report of the Intergovernmental Forum on Forests on its third session*. Nueva York.
- Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (2000). *Report of the Intergovernmental Forum on Forests on its fourth session*. Nueva York.
- 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. Documento de trabajo, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Contreras Hermosilla, A. (2000). *The underlying causes of forest decline*. Documento especial del CIFOR No. 30. Bogor, Indonesia.
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002). Plan of Implementation. Johannesburgo, Sudáfrica.
- de Montalembert, M.-R. (1994). Cross-sectoral linkages and the influence of external policies on forest development. Second meeting of the Malaysia-Canada co-sponsored Intergovernmental Working Group on Global Forests, Ottawa.
- de Montalembert, M.-R. (1995). Cross-sectoral linkages and the influence of external policies on forest development, *Unasylva*, 46, 25-37, FAO, Roma.
- FAO (1993). *Forestry policies of selected countries in Asia and the Pacific*. Estudio FAO: Montes 115, Roma.
- FAO (1994). *The state of food and agriculture 1994*. Roma.
- FAO (1996a). *Forestry policies of selected countries in Africa*. Estudio FAO: Montes 132, Roma.
- FAO (1996b). *Formulation, execution and revision of national forestry programmes. Basic principles and operational guidelines*. Roma.
- FAO (1998a). *Forestry policies in the Caribbean and Latin America*. Estudios FAO: Montes 137/1 y 137/2, Roma.
- FAO (1998b). *Trends in forestry law in America and Asia*. Estudio legislativo No. 66, Roma.
- FAO (1998c). *Integrated coastal area management and agriculture, forestry and fisheries*. Directrices, Roma.
- FAO (1999). *Situación de los bosques del mundo 1999*. Roma.
- FAO (2001a). *Situación de los bosques del mundo 2001*. Roma.
- FAO (2001b). *Trends in forestry law in Africa and Europe*. Estudio legislativo No. 72, Roma.
- FAO (2002). *Law and sustainable development since Rio: legal trends in agriculture and natural resource management*. Estudio legislativo No. 73, Roma.
- FNUB (2001). *Suggestion for a multi year programme of work of the United Nations Forum on Forests*. Nueva York.

- Howlett, M. & Ramesh, M. (1995). *Studying public policy – policy cycles and policy subsystems*. Oxford University Press, Toronto, Nueva York, Oxford.
- Humphreys, D. (1996). *Forest politics. The evolution of international cooperation*. Earthscan, Londres.
- IPCC (2001). Climate change 2001: Summary for policy makers. Informes de grupos de trabajo, Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Organización Meteorológica Mundial, Ginebra.
- Kaimowitz, D. & Angelsen, A. (1999). The World Bank and non-forest sector policies that affect forests. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Kaimowitz, D. (1996). Livestock and deforestation. Central America in the 1980s and 1990s: A policy perspective. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Kaimowitz, D., Byron, N. & Sunderlin, W. (1998). Public policies to reduce inappropriate tropical deforestation. *En: Lutz, E., Binswanger, H., Hazell, P. and McCalla, A., Eds. Agriculture and the environment. Perspectives on sustainable rural development*. Banco Mundial, Washington, DC.
- Knoepfel, P. (1995). New institutional arrangements for a new generation of environmental policy instruments: Intra- and interpolicy cooperation. *En: Dente, B., Ed. Environmental policy in search of new instruments*, pp. 197-233. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Knuth, L. (2002). Impacts of non-forestry policies on forestry – an overview of some legal aspects. Documento de trabajo preparado para la Oficina Jurídica, FAO, Roma.
- Le Master, D.C., Block, N.E. & Owubah, C.E. (2002). Selection of policy tools in multilevel international networks. *Forest Science Contributions* No. 27: 175-184; Chair Forest Policy and Forest Economics, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich.
- Lindsay, J., Mekouar, A. & Christy L. (2002). Why law matters – design principles for strengthening the role of forestry legislation in reducing illegal activities and corrupt practices. *Forest Science Contributions* No. 27: 163-174; Chair Forest Policy and Forest Economics, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich.
- Mekouar, A. & Castelein, A. (2002). Forestry legislation in Central and Eastern Europe – a comparative outlook. *Forest Science Contributions*, Volume 26: 1-26; Chair Forest Policy and Forest Economics, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich.
- Merlo, M. & Paveri, M. (1997). Formation and implementation of forest policies: a focus on the policy tools mix. *En: Políticas, instituciones and means for sustainable forestry development*, XI Congreso Forestal Mundial, Antalya, Turquía.
- Peck, T. J. & Descargues, J. (1997). *The policy context for the development of the forest and forest industries sector in Europe*. CEPE/FAO, Nueva York y Ginebra.
- Repetto, R. & Gillis, M. (1988). *Public policies and the misuse of forest resources*. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York.
- Scharpf, F. W. (1993). Coordination in hierarchies and networks. *En: Scharpf, F. W. H. ed. Games in hierarchies and networks*, págs. 125-165. Campus, Frankfurt.
- Schmithüsen, F. & Siegel, W. C., Eds. (1997). *Developments in forest and environmental law influencing natural resource management and forestry practices in the United States of America and Canada*. World Series Volume 7, Secretaría de la IUFRO, Viena.

- Schmithüsen, F., Bisang, K. & Zimmermann, W. (2001). Cross-sectoral linkages in forestry – review of available information and considerations on further research. Documento de trabajo, Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Schmithüsen, F., Herbst, P. & Le Master, D.C., Eds. (2000). *Forging a new framework for sustainable forestry – recent developments in European forest law*. World Series Volume 10, Secretaría de la IUFRO, Viena.
- Tsering, D. (2000). Biodiversity policy in Bhutan. Doctoral thesis. Chair Forest Policy and Economics, Swiss Federal Institute of Technology, Zurich.
- von Prittwitz, V., Wegrich, K., Bratzel, S. & Oberthür, S. (1994). *Politikanalyse*. Leske und Budrich, Opladen.
- Wunder, S. (2000). Oil wealth and the fate of the forest: Gabon. CIFOR, Bogor, Indonesia.

Capítulo 2

Un mosaico de contextos nacionales y locales

Davide Pettenella

INTRODUCCIÓN

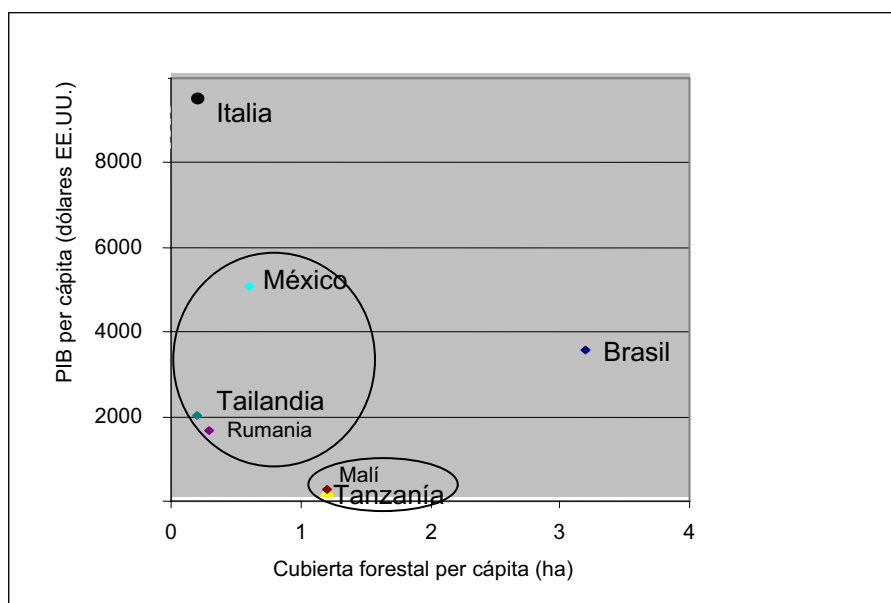
En este capítulo se sintetizan las principales reflexiones y conclusiones de siete estudios de casos por países (Brasil, Italia, Malí, México, Rumania, Tailandia y Tanzania), preparados en 2001 y 2002 a fin de proporcionar ejemplos prácticos del impacto transversal de las políticas en diferentes contextos políticos, jurídicos, económicos, ambientales y sociales (**Cuadro 2.1**). En el **Gráfico 2.1** se indica el producto interno bruto (PIB) y la cubierta forestal per cápita de los países seleccionados. Es posible clasificar a Malí y Tanzania como países de bajos ingresos y baja cubierta forestal per cápita; por su parte, México, Rumania y Tailandia son países de ingresos medianos y baja cubierta forestal per cápita; el Brasil es un país de ingresos medianos, caracterizado por una elevada cubierta forestal per cápita; y, por último, Italia se considera un país de ingresos altos y baja cubierta forestal per cápita.

Cuadro 2.1: Características socioeconómicas y biofísicas

País	Población (millones)	Población rural (%)	PIB per cápita (en dólares EE.UU.)	Esperanza de vida (años)	Tasa de analfabetismo (%)	Superficie forestal (en miles de ha)	Tasa de variación anual (%)	Superficie forestal protegida (porcentaje de la superficie forestal global)
Brasil	168,2	19	3580	67,5	15	543905	-0,4	17
Italia	57,7	33	20160	78,4	2	10003	0,3	11
Malí	10,8	73	240	51,2	68	13186	-0,7	7
México	98	26	5080	72,4	9	55205	-1,1	4
Rumania	22	45	1670	69,8	2	6448	0,2	4
Tailandia	60,7	81	2010	69,9	5	14762	-0,2	23
Tanzania	33,7	70	280	51,1	24	38811	-0,7	14

Fuentes: Informe sobre el desarrollo, 2002; Banco Mundial, y Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000, FAO.

En los estudios de casos se observa un panorama muy variado de vínculos entre las políticas forestales y otras políticas externas; por esta razón, el mejoramiento de la formulación y coordinación de las políticas a través de los distintos sectores plantea problemas y posibilidades diferentes. En este capítulo se expone un examen resumido de los distintos estudios de casos elaborados por los siguientes autores: Abrudan, 2002; Humberto y do Prado, 2002; Konaté, 2002; Mingsarn y Rutherford, 2002; Monela, 2002; Pettenella *et al.* 2002a, 2002b; y Sosa Cedillo, 2002.

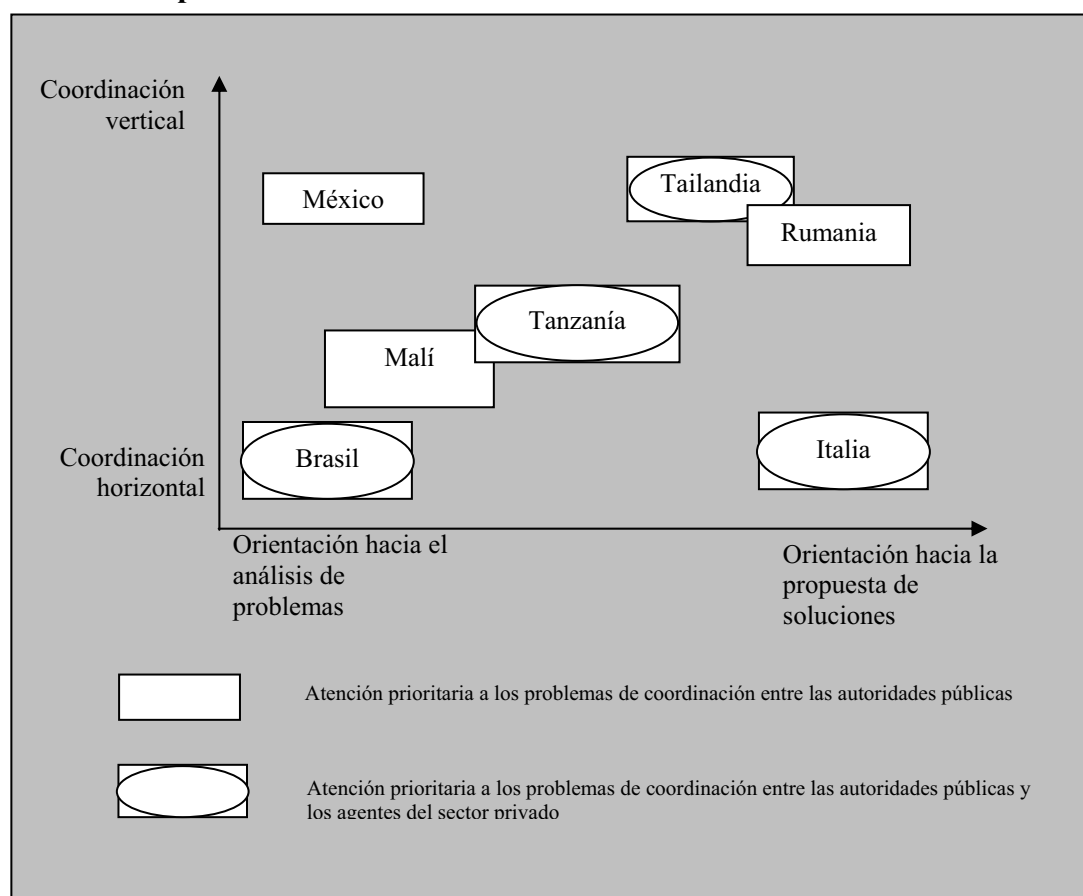
Cuadro 2.1: PIB nacional y cubierta forestal per cápita

Los estudios de casos se basan en planteamientos analíticos diferentes. Para fines de comparación, puede hacerse referencia a las tres categorías generales siguientes (**Gráfico 2.2**):

- en algunos estudios se analizan a fondo *los problemas y las limitaciones* con que tropieza el sector forestal frente a las políticas sectoriales externas o macroeconómicas. En otros, se exploran distintas maneras en que podrían reducirse las deficiencias de las políticas y mejorarse la coordinación entre éstas;
- el proceso de descentralización y la transferencia de competencias afecta a casi todos los países y este hecho podría explicar por qué en algunos informes se examinan detalladamente los problemas de la *integración vertical*, es decir, la coordinación entre los niveles de planificación internacional, nacional y local. En otros, se presta más atención a los vínculos entre las políticas que se diseñan y aplican en el territorio;
- diversos estudios de casos se centran en *las vinculaciones entre las políticas públicas*, mientras que otros estudian las relaciones conflictivas entre las fuerzas que impulsan el mercado y las políticas de protección del sector forestal.

En el **Cuadro 2.2** se observa cómo varía el nivel de atención prestado en cada estudio de caso a los aspectos institucionales, la escala y el período abarcado.

Gráfico 2.2: Principales focos de atención del análisis de los vínculos transversales



Cuadro 2.2: Características de los enfoques aplicados en los estudios de casos por países

País	Descripción del entorno institucional nacional	Estudios de casos locales	Período abarcado (elemento central)
Brasil	No	Sí (región amazónica)	1980-99
Italia	Sí	Sí (tres provincias montañosas nororientales)	1950-...
Malí	Sí	Sí (dos regiones septentrionales y meridionales)	1985-...
México	Sí (detallada)	Sí (Estado de Chihuahua)	1995-...
Rumania	Sí (detallada)	No	1990-...
Tailandia	Sí	Sí (región montañosa septentrional)	Finales de la década de 1980-...
Tanzanía	No	Sí (zonas boscosas de miombo)	1970-...

BREVE EXPOSICIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASOS POR PAÍSES

Brasil

El Brasil posee la mayor extensión mundial de bosques pluviales tropicales. En términos generales, los bosques del país, que cubren cerca de dos tercios de sus tierras, pueden clasificarse en amazónicos, atlánticos y de araucaria. La selva húmeda tropical amazónica del noroeste abarca el 95 por ciento de la superficie forestal del Brasil y comprende vastos bosques de latifoliadas, incluidas las que crecen en diversas zonas secas y aluviales, y bosques de tierras bajas y submontanos. Hacia



PRINCIPALES INDICADORES

SOCIOECONÓMICOS

Población: 168,2 millones de habitantes

Población por km²: 19,9

Crecimiento demográfico: 1,3%

Esperanza de vida (1999): 67,5 años

Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de 1 dólar EE.UU diario): 11,6%

PIB per cápita: 3 580 dólares EE.UU.

PIB: 529 400 millones de dólares EE.UU.

el sur del Amazonas se hallan amplias extensiones de *cerrado* (tipo de sabana). El Brasil cuenta con unos 5 millones de ha de plantaciones forestales, con predominio de pinos y *Eucalyptus* spp., y con más de 30 millones de ha de áreas protegidas, incluidos un sinnúmero de parques y reservas.

madera industrial y el mayor productor de considerables de latifoliadas y de coníferas, y casi la mitad de la producción interna de madera se destina a los aserraderos, mientras que buena parte del material restante se utiliza para producir pasta y papel.

En el estudio de caso se analizan las influencias de las políticas externas en la deforestación de la selva amazónica brasileña, mediante un análisis estadístico de series cronológicas comprendidas entre 1980 y 1999. Asimismo, se llegan a identificar las siguientes principales políticas externas por su impacto en la frontera forestal:

- la política de población, en particular los programas de reasentamiento que carecen de medidas que protejan adecuadamente los derechos de los pueblos indígenas;
- la política agrícola, que proporciona incentivos financieros para el desbroce de bosques y su conversión en tierras agrícolas destinadas a la alimentación del ganado;
- las políticas sobre infraestructuras, con particular referencia a la construcción de carreteras;
- las políticas que prevén exenciones fiscales para nuevas actividades económicas; y
- las políticas relacionadas con la reglamentación de los derechos de utilización de tierras.

Este país es el quinto productor mundial de madera tropical. Allí se explotan cantidades

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 845,6 millones de ha

Cubierta forestal: 543,9 millones de ha

Porcentaje de la superficie: 64,3%

Superficie forestal per cápita: 3,2 ha

Deforestación (variación anual, 1990-2000): -0,4%

Existencias medias en formación: 131 m³/ha

Volumen extraído: 235,4 millones de m³

Importaciones: 1 003 millones de dólares EE.UU.

Exportaciones: 3 218 millones de dólares EE.UU.

Otros factores importantes son la explotación maderera y la expansión de la capacidad de la industria maderera, puesto que el 90 por ciento de la producción de madera procede de zonas deforestadas.

Antes de los años sesenta, la explotación de la región amazónica consistía fundamentalmente en actividades extractivas y, en algunos lugares, agrícolas. En 1966, el Gobierno estimuló las actividades ganaderas mediante políticas como la *Operação Amazonia* (Operación Amazonía). En el decenio de 1970, el Gobierno Federal puso en marcha programas de gran envergadura relacionados con la construcción de carreteras, la explotación de minerales y la expansión de las actividades agropecuarias en zonas boscosas. Esas medidas provocaron una rápida urbanización a causa de las migraciones masivas desde las regiones meridionales del país, lo que agravó la deforestación y la degradación de la cubierta forestal.

Entre 1988 y 1989, el Gobierno adoptó importantes medidas de políticas en el marco de un programa denominado *Nossa Natureza* (nuestra naturaleza), concebido a fin de detener el proceso de deforestación y hacer frente a los consiguientes problemas ambientales (**Recuadro 2.1**).

Recuadro 2.1: Principales medidas del programa *Nossa Natureza*

- Suspensión de los incentivos fiscales del Fondo de Inversiones para la Amazonía en las zonas pobladas de bosques tropicales primarios
- Eliminación de los subsidios al crédito agrícola rural
- Fin de las inversiones públicas y de los programas de infraestructura
- Fin de los precios mínimos de sustentación unificados para el sector agrícola
- Fundación del Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA)
- Creación de diversas “reservas extractivas” y parques nacionales
- Obligación de registrar en las notarías públicas reservas forestales reglamentarias de las propiedades rurales
- Obligación de reconstituir las reservas forestales reglamentarias
- Establecimiento del programa *Operação Amazonia*, dirigido al seguimiento del impacto ambiental.

A pesar de ello, los resultados de seguimientos por satélite efectuados entre 1994 y 1995 mostraron un incremento de la tasa de deforestación tras un período de disminución registrado después de 1990. A raíz de ello, el Gobierno admitió sin ambages que era necesario adoptar un conjunto más amplio de medidas y en 1995 estableció una “cámara para los recursos naturales” encargada de revisar las políticas forestales, bajo la coordinación del Ministerio de Medio Ambiente. A continuación, se puso en marcha un “plan forestal positivo” para la región amazónica con la finalidad de emprender un conjunto de medidas proactivas y orientadas al mercado que favorecieran la ordenación forestal sostenible. Se trataba fundamentalmente de las siguientes:

- establecimiento, en 1995, de un “protocolo verde” que vinculaba la concesión de líneas de crédito público al cumplimiento de normas ambientales;
- participación en el proceso de los criterios e indicadores para el desarrollo sostenible del bosque amazónico (Proceso de Tarapoto);
- institución, en 1995, (en un primer momento por el Gobierno del Estado de Paraná) de una tasa ecológica para incentivar el mantenimiento de zonas boscosas municipales;

- aplicación de una medida transitoria, en julio de 1996, que modificaba el Código Forestal brasileño, dirigida a, entre otras cosas, limitar los usos alternativos de las tierras privadas cubiertas de bosques;
- introducción de la obligación de sustituir los bosques (instrucción normativa N° 001/96 del Ministerio de Medio Ambiente);
- establecimiento de un nuevo régimen tributario para la propiedad de tierras rurales, en virtud del cual no se consideran imponibles: a) las zonas sujetas a conservación permanente; b) las reservas forestales reglamentarias; y c) las zonas de interés ecológico;
- en el marco de la política de reforma agraria, reducción de los asentamientos familiares rurales, aplicación de indicadores de los resultados ambientales conexos, prohibición de colonizar las zonas forestales naturales y mayor control de los titulares ilegítimos de propiedades rurales;
- en 1999, reforma organizativa y administrativa del Ministerio de Medio Ambiente, que desembocó en la creación de la Secretaría de Biodiversidad y Bosques, con inclusión de una Dirección de Montes. Del mismo modo, se instituyó una Dirección de Montes en el IBAMA;
- prosecución de los esfuerzos en favor de la certificación de la explotación maderera con arreglo al Consejo de Manejo Forestal;
- en abril de 2000, puesta en marcha del programa forestal nacional, uno de cuyos objetivos principales era crear un sistema ampliado de zonas de conservación públicas.

Hace poco, el Gobierno propuso un sistema de concesiones forestales que impone pagos por la explotación de los bosques de producción públicos, de tal manera que la ordenación forestal sostenible sea más rentable y competitiva con respecto a la extracción de madera en zonas deforestadas.

Italia



Italia ocupa una alargada península que se extiende desde los Alpes hasta el Mar Mediterráneo central, y posee una “espinas dorsal” montañosa en la que están situados la mayoría de los bosques. Los bosques y otras tierras arboladas representan menos de la tercera parte de las tierras emergidas; de esta área, la mitad comprende bosques altos y la parte restante está poblada de bosques bajos, a menudo uniformes.

Debido a su alargada extensión de norte a sur y a su gran diversidad de altitudes, el país alberga una amplia variedad de bosques y de flora y fauna. Las especies latifoliadas, que constituyen dos tercios del volumen en pie, comprenden principalmente hayas, robles, encinas, álamos y castaños, mientras que el pino, el abeto rojo y el alerce europeo

PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 57,7 millones de habitantes

Población por km²: 191,5

Crecimiento demográfico: 0,1%

Esperanza de vida (1999): 78,4 años

PIB per cápita: 20 160 dólares EE.UU.

PIB: 1,1 billones de dólares EE.UU.

son las especies coníferas predominantes. Para el abastecimiento de madera se aprovechan tres quintas partes de los bosques; las dos quintas partes restantes no pueden utilizarse, en parte por motivos de conservación pero también

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 29,4 millones de ha
Cubierta forestal: 10,0 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 34 %
Superficie forestal per cápita: 0,2 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): 0,3%
Existencias medias en formación: 145 m³/ha
Volumen extraído: 9,3 millones de m³
Importaciones: 7 859 millones de dólares EE.UU.
Exportaciones: 2 741 millones de EE.UU.

por razones económicas. Prácticamente todos los bosques son seminaturales y hay algunas plantaciones. Dos tercios de los bosques de Italia son de propiedad privada, en su mayoría de dueños de pequeñas explotaciones; y una tercera parte es de propiedad pública, sobre todo de comunas y municipios. Los productos forestales no madereros (PFNM) son muy importantes para la economía rural. Italia es uno de los principales consumidores, productores y comerciantes europeos de productos forestales. Entre otras cosas, produce cerca del 10 por ciento del papel y tableros de madera que se producen en Europa.

En el estudio de caso se compara el papel que desempeña el sector forestal con el de las políticas de sectores afines en tres provincias montañosas del nordeste del país (Bolzano, Trento y Belluno), y a este respecto se identifican las siguientes variables clave: las políticas externas al sector forestal (en particular la política agrícola común de la UE), los sistemas de tenencia de la tierra, las estructuras de la administración pública y la participación de diferentes grupos de interés en el proceso de adopción de decisiones.

Según lo dispuesto en la Constitución, las autoridades regionales son responsables de la toma de decisiones en materia de políticas del sector agroforestal y de su aplicación. En los últimos 25 años, la descentralización ha caracterizado los cambios institucionales en el sector forestal y las iniciativas específicas del Ministerio de Agricultura y Políticas Forestales. Como resultado de una limitada atención hacia la coordinación del desarrollo entre los niveles local, nacional, regional (supranacional) e internacional, en el ámbito de la política forestal no existe una estrategia forestal nacional de carácter general, sino un “rompecabezas” de 21 planteamientos diferentes, uno por cada región.

La influencia de las políticas externas difiere de una región a otra y de un sector a otro, y las reacciones de los terratenientes a las políticas de desarrollo rural dependen en gran medida de las pautas vigentes en materia de fragmentación de las tierras. El régimen de tenencia de la tierra es un factor determinante para cualquier política relacionada con el fomento de las empresas locales en las zonas montañosas, ya que debido al tamaño relativamente pequeño de las propiedades resulta difícil instaurar un sistema de utilización de tierras multifuncional y coordinado. Por ello, es importante establecer un tamaño mínimo de las zonas de tierra para poder implantar este tipo de sistema en las zonas de montaña. También es imprescindible identificar mercados específicos para los PFNM, y determinar las ventajas comparativas de estos productos. Hace falta reforzar no sólo la integración vertical entre la ordenación de los bosques y la industria maderera, sino también los vínculos entre la producción y el consumo de madera local.

Las actividades forestales en las zonas montañosas son de importancia estratégica porque además de producir madera y otras materias primas, brindan diversos servicios ambientales. El manejo de los terrenos forestales está a cargo de diferentes interesados, cuyos derechos y obligaciones varían. Es necesario que los responsables de la ordenación de tierras tengan en

debida cuenta la demanda creciente de servicios ambientales, y que reciban ayuda de las autoridades públicas toda vez que las fuerzas de mercado no sean suficientes o apropiadas.

En el estudio se ofrecen ejemplos de algunas disposiciones institucionales que promueven la participación de los interesados y la coordinación entre ellos. Una de ellas es la *Conferenza Stato-Regioni* (Conferencia estado-regiones) dirigida a la integración vertical a diversos niveles. En cuanto a la coordinación horizontal, es decir, la que existe dentro de las propias organizaciones y entre las administraciones públicas y actores de los sectores público y privado, un ejemplo interesante es el *Tavolo Forestale* (Mesa redonda forestal) de la ciudad de Trento, que consiste en reuniones periódicas en las que los representantes de grupos de intereses afines examinan iniciativas y problemas relacionados con los bosques a nivel provincial. Otro ejemplo son los grupos de acción locales, que están cofinanciados por la Comisión Europea. Esos grupos se fundaron en 1993 con la finalidad de canalizar recursos humanos y financieros hacia la realización de inversiones idóneas de desarrollo rural en pequeña escala en zonas marginales. Si se les compara con el enfoque de coordinación tradicional centrado en el Estado o la provincia, los grupos muestran una apertura mayor a los actores privados, y suelen trabajar en colaboración.

En el **Gráfico 2.3** se observa cómo predominan las políticas no forestales, que con frecuencia tienen un impacto mayor que las propias políticas forestales en las condiciones y el uso de los bosques. Por ejemplo, las actividades de ordenación forestal son muy vulnerables a las políticas laborales: en una situación en que se registra el pleno empleo de los trabajadores locales —como ocurre en las zonas tratadas en el estudio de caso— esas actividades sólo pueden realizarse recurriendo a trabajadores inmigrantes. Sin embargo, a diferencia de la labor agrícola, las actividades forestales son muy específicas, altamente especializadas y estacionales. A fin de poder mantener un nivel mínimo de actividades, en el estudio se recomienda que haya una mejor coordinación entre las políticas forestales y las políticas laborales, en particular respecto a la contratación y la capacitación de personal inmigrante.

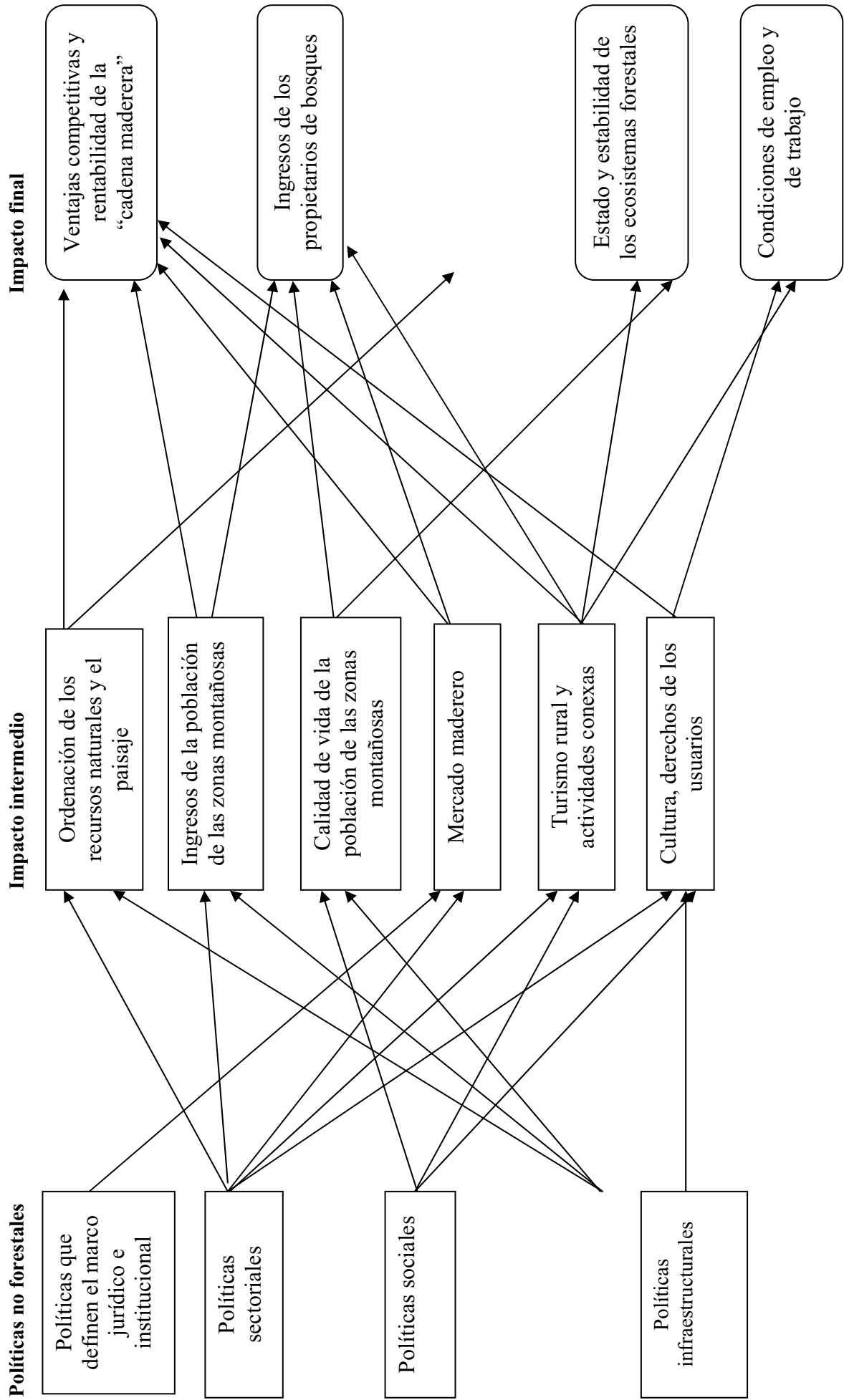
En conclusión, los políticos y los responsables de las decisiones a nivel local suelen relegar los recursos forestales a un papel secundario, ya que los sectores no forestales se consideran más importantes a la hora de obtener el consenso de la población del lugar. En un contexto de pleno empleo, y al no haber problemas para importar materias primas madereras, la política implícita es la de *laissez-faire*. Las medidas de políticas se limitan a la aplicación de normas encaminadas a proteger los recursos del bosque y prevenir su uso indebido o la tala excesiva.

Mali



Mali es levemente boscoso; su cubierta forestal abarca cerca del 11 por ciento de la superficie, y las tierras boscosas de otro tipo se extienden por otro 14 por ciento. Los diferentes tipos de vegetación cubren desde las zonas sudanesa-guineas del sur hasta el desierto del Sahara, que ocupa la mitad septentrional del país, pasando por las zonas sudanesas y sahelianas. La sequía y la desertificación generalizadas son problemas de gravedad en Mali. Los bosques cerrados consisten fundamentalmente en parcelas de bosques-galería en zonas ribereñas y comprenden una mezcla de especies caducifolias y sabanas.

Gráfico 2.3: Impacto intermedio y final de las políticas no forestales



PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 10,8 millones de habitantes
Población por km² (1997): 9
Crecimiento demográfico: 2,9 %
Esperanza de vida (1998): 51,2 años
Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de 1 dólar EE.UU. diario): 72,8%
PIB per cápita: 240 dólares EE.UU.
PIB: 2 300 millones de dólares EE.UU.

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 122,0 millones de ha
Cubierta forestal: 13,1 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 10,8 %
Superficie forestal per cápita: 1,2 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): -0,72%
Existencias medias en formación: 22 m³/ha
Volumen extraído: 5,1 millones de m³
Importaciones: 8,7 millones de dólares EE.UU.
Exportaciones: 1,6 millones de dólares EE.UU.

Las zonas arboladas de Malí son predominantemente sabanas caracterizadas por poblaciones de *Isobertinia doka*, en el área de tipo guineo, de *Parkia biglobosa* en la sabana de tipo sudanés, y de arbustos de *Acacia* spp. en la zona saheliana.

En el país hay algunas pequeñas plantaciones, cuyas especies más comunes son *Eucalyptus* y *Gmelina arborea*, así como amplios parques y reservas.

La leña es la principal fuente de combustible y energía, y en el país no existen industrias forestales en gran escala.

En el estudio de caso, que se centra en el impacto de diferentes políticas de

desarrollo nacionales en el sector forestal tradicional, se examinan algunos casos de aplicación de políticas acertadas y se formulan recomendaciones dirigidas a multiplicar los efectos positivos y reducir al máximo los negativos. Asimismo se presentan los resultados de las evaluaciones del impacto ambiental relativas a tres proyectos regionales (**Recuadro 2.2**).

Los recursos forestales de Malí están en vías de una rápida degradación; las dos causas principales de deforestación son la creciente presión demográfica, que trae consigo una mayor demanda de leña, y el aumento de las tierras agrícolas. Los métodos agrícolas extensivos, que siguen utilizándose en amplias zonas del país, y la ausencia de un marco de políticas y jurídico que asegure una protección adecuada y eficaz, provocan la disminución cada vez mayor de los recursos naturales. Además, el clima árido del país limita drásticamente el desarrollo del sector forestal.

El análisis de las principales políticas macroeconómicas revela que las políticas de desarrollo rural, junto con algunas medidas fiscales, han generado indirectamente algunos efectos positivos en la esfera silvícola, atribuibles sobre todo al mejoramiento del sistema tributario y a la consiguiente redistribución de los ingresos entre la población. Por otra parte, se han producido también efectos negativos como el hecho de que se haya dejado de contratar a personal forestal, y el deterioro de los caminos forestales. A nivel macroeconómico se examinan algunas cuestiones transversales que están impulsadas por los efectos producidos por la política de ajuste estructural en el desarrollo rural y en la creación de capacidad. Las instituciones encargadas de diseñar los ajustes estructurales intentan reducir el impacto de las políticas de desarrollo en la pobreza sobre todo mediante un aumento del nivel de producción agrícola, con escasa atención a lo relacionado con una ordenación global adecuada de los recursos naturales. Otros programas de carácter general, como la política nacional de lucha contra la pobreza y el plan nacional para la promoción de la mujer, han tenido un impacto insignificante en el estado y la calidad de los recursos forestales. Pese al interés manifiesto del Gobierno en proteger y ampliar la base de recursos del país, los efectos ambientales (negativos) de las políticas sectoriales no se toman en la debida consideración. Sin una buena

coordinación transversal de las políticas de desarrollo, resulta difícil, por ejemplo, sopesar las repercusiones negativas de la pobreza en el desarrollo de los recursos naturales. Según se indica en el estudio, el mejoramiento de las prácticas agrícolas y la reducción de la presión sobre los recursos son dos de las condiciones básicas para el control de la deforestación.

Recuadro 2.2: Programas sectoriales con efectos directos en los recursos forestales a nivel local

Proyecto de ordenación de los recursos naturales. Los resultados del estudio del impacto relativo a este proyecto arrojan efectos positivos en los recursos naturales, la capacidad local, la migración rural y el nivel de ingresos. Este proyecto es un ejemplo de la política ambiental puesta en práctica por el Gobierno en el marco de la Convención de Lucha contra la Desertificación y comprende tres de los componentes estratégicos de la política en cuestión: a) aumento de la capacidad de ejecución de los diferentes asociados; b) definición de un enfoque de ordenación de los recursos sostenible; y c) conservación de la biodiversidad.

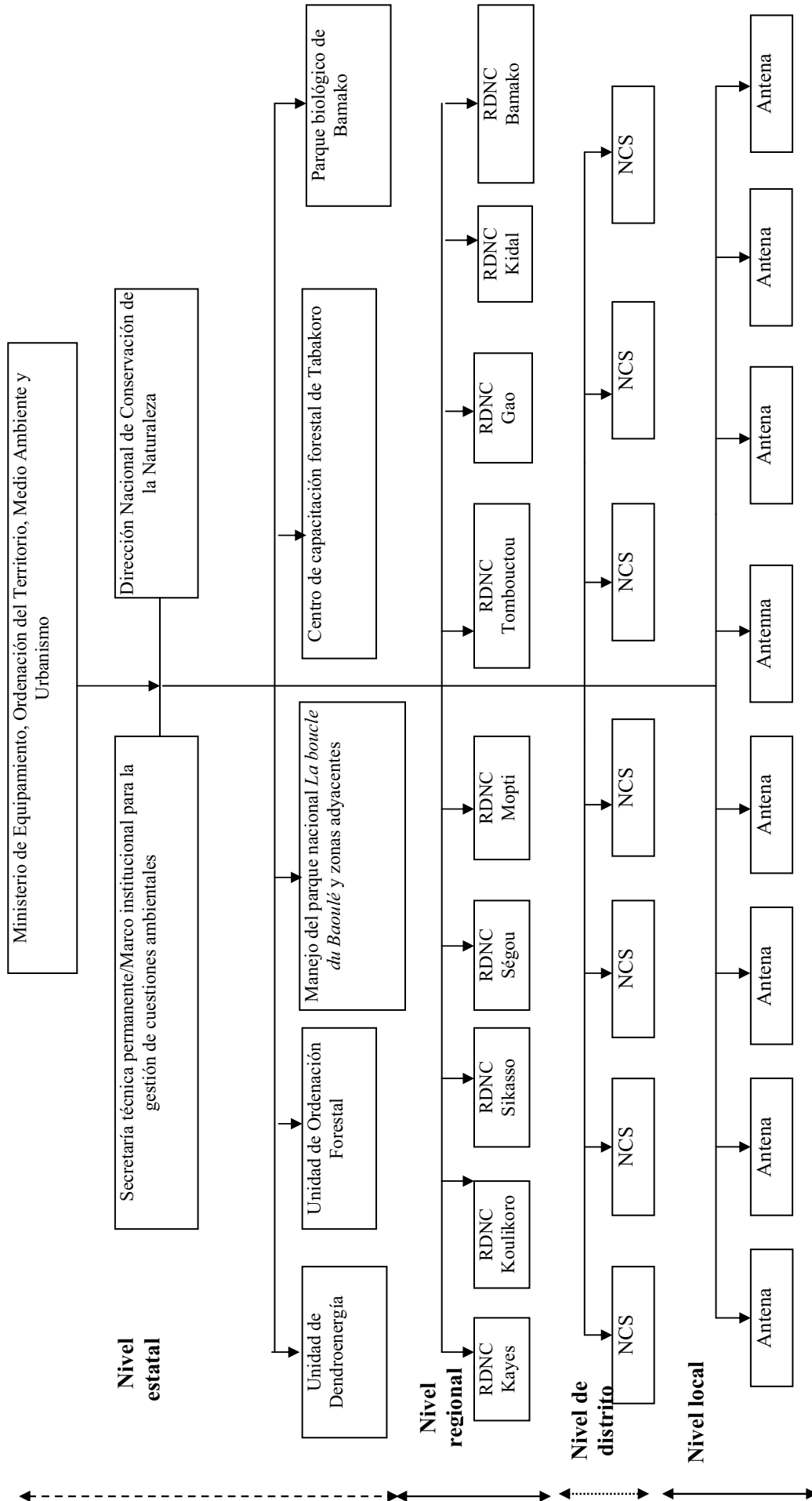
Proyecto de fijación de dunas. Este proyecto, que abarca la región septentrional del país, ha resultado positivo por lo que se refiere a la estabilización de las dunas, la producción forestal y la recuperación y conservación de suelos y recursos hídricos, y ha puesto de manifiesto los vínculos estrechos que unen los sectores forestal, social y económico en un entorno desértico.

Ordenación de terrenos bajos en la zona meridional. Un estudio del impacto ambiental de la ordenación de terrenos bajos por la *Malian Textile Company* indica que por lo general el desbroce de los bosques-galería a lo largo de los cursos de agua se debe a que éstos poseen un potencial productivo más elevado.

Otros factores que limitan o impiden la puesta en práctica eficaz de estrategias sectoriales en el país son la escasa capacidad de coordinación y la ausencia de información y participación. Se hace hincapié en que la descentralización, en particular la participación de las poblaciones locales en la adopción de decisiones, es importante para que las políticas de protección de los bosques surtan efecto, sobre todo cuando se hace intervenir a los pueblos indígenas. Por ejemplo, el establecimiento de bosques comunales y la realización de campañas de educación ambiental han resultado unos medios muy eficaces para incrementar la participación en la ordenación forestal sostenible.

Se ha propuesto oficialmente instituir un foro permanente de análisis y negociación de políticas que tienen impacto en los recursos forestales, con la finalidad de mejorar la coordinación transversal de las políticas y el diálogo periódico a nivel nacional. En el estudio se examina asimismo la eficacia con que se aplica la política forestal nacional y las modalidades de participación de la administración forestal nacional (**Gráfico 2.4**) en los programas de desarrollo rural.

Gráfico 2.4: Organigrama del subsector forestal nacional



México



PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 98 millones de habitantes
Población por km²: 51,3
Crecimiento demográfico: 1,4 %
Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de 1 dólar EE.UU. diario): 15,9%
Esperanza de vida (1999): 72,4 años
PIB per cápita: 5 080 dólares EE.UU.
PIB: 574 500 millones de dólares EE.UU.

México es moderadamente boscoso, pues su cubierta de bosques y de monte claro abarca cerca del 30 por ciento de la superficie. El país comprende una gran variedad de zonas climáticas, lo que se traduce en la presencia de numerosos tipos de bosques y vegetación. Si bien más del 70 por ciento de las tierras del país están clasificadas como semiáridas o más secas, también hay zonas húmedas y vegetación de montaña y alpina. Los bosques de las tierras bajas son fundamentalmente de frondosas, con áreas importantes de bosques secos y tropicales áridos y de bosques tropicales húmedos en la Península de Yucatán, en el sur del país. Las regiones montañosas del interior albergan vastos bosques mixtos de coníferas, en los que predominan las especies de pinos y abetos, pero donde también abundan los robles. El país posee más de 2,5 millones de hectáreas de bosques en áreas protegidas.

México produce grandes cantidades de madera y productos de papel, sobre todo para el consumo interno. La mayor parte de la producción consiste en madera de coníferas, madera aserrada y tableros. El 80% de las necesidades de fibra de la industria del papel mexicana se satisfacen con fibras secundarias que proceden del reciclaje.

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 190,8 millones de ha
Cubierta forestal: 55,2 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 28,9%
Superficie forestal per cápita: 0,5 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): -1,1%
Existencias medias en formación: 52 m³/ha
Volumen extraído: 45,7 millones de m³
Importaciones: 2 728 millones de dólares EE.UU.
Exportaciones: : 267 millones de dólares EE.UU.

En el estudio se analizan las principales políticas e instrumentos públicos que tienen un impacto positivo o negativo en el sector forestal, como el Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2016 y los mecanismos locales de coordinación de las políticas públicas en el Estado de Chihuahua.

Tradicionalmente, el sector forestal de México ha tenido una prioridad muy baja en las políticas macroeconómicas (p. ej., falta de incentivos fiscales y directos, así como un presupuesto o gasto público insuficiente). Esta situación ha sido una de las principales razones de que no haya habido inversiones adecuadas ni el interés en conservar y desarrollar los recursos forestales. La escasa relevancia política del sector ha afectado negativamente a los dueños de los bosques, a la industria forestal y a la población en general, por lo que se refiere a la cantidad y calidad de los bienes y servicios que generan esos recursos. Sin embargo, a partir de 1997 el gasto público destinado al sector forestal empezó a aumentar considerablemente, y el Gobierno Federal inició un programa de incentivos forestales a fin de promover el manejo sostenible de los bosques naturales y el fomento de plantaciones

comerciales. Estos incentivos han producido un impacto positivo pues han permitido mejorar el manejo forestal, aumentar la producción de madera, capacitar a los propietarios y trabajadores forestales y crear más empleos y posibilidades de ingresos en las zonas boscosas.

Según se indica en el estudio, los problemas intersectoriales más patentes se refieren al abastecimiento de agua, a la protección del medio ambiente y a las políticas de desarrollo. La falta de mecanismos adecuados de coordinación intrasectorial e intersectorial de las políticas públicas, y de marcos jurídicos e institucionales se consideran las causas más importantes de deforestación, degradación de los bosques y pobreza. El nuevo Gobierno Federal está poniendo énfasis en la mejora de la coordinación de las políticas públicas a través de comisiones presidenciales y programas sectoriales de las diferentes dependencias. No obstante, en la mayoría de los casos la coordinación de políticas no se da porque no existen condiciones previas o mecanismos adecuados.

En el **Cuadro 2.3** se presenta la estructura de la Administración Forestal a los niveles nacional y regional. Las subsecretarías, el Instituto nacional de Ecología y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas actúan por conducto de delegaciones de la “Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales” (SEMARNAT) en cada estado. La Procuraduría Federal de Protección Ambiental cuenta con sus propias delegaciones en cada estado. Además, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación es responsable de las investigaciones forestales federales y del fomento de las plantaciones forestales comerciales.

Cuadro 2.3: Estructura de la administración forestal a los niveles nacional y regional

Órgano nacional	Funciones principales	Estructura regional
Comisión Nacional Forestal	Desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y de restauración en materia forestal; y en la aplicación de la política de desarrollo forestal.	Trece gerencias regionales concordantes con la división nacional de cuencas hidrográficas.
Instituto Nacional de Ecología	Realizar investigaciones sobre uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.	Delegaciones de la SEMARNAT.
Subsecretaría de Gestión para Protección Ambiental	Ejercer los actos de autoridad en materia forestal. Efectuar evaluaciones del impacto ambiental y forestal.	Delegaciones de la SEMARNAT en cada estado.
Procuraduría Federal de Protección Ambiental	Vigilar y sancionar la aplicación de la normatividad forestal y ambiental.	Delegaciones propias en cada estado.
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Administrar las áreas naturales protegidas a nivel federal.	Delegaciones de la SEMARNAT.
Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental	Emitir normas forestales.	Delegaciones de la SEMARNAT en cada estado.

En el Estado de Chihuahua, el Consejo Técnico Consultivo Nacional Forestal ha sido fundamental para lograr la participación de las partes interesadas y la coordinación intrasectorial. La mayoría de los grupos étnicos del estado viven en zonas forestales. Para

mejorar el nivel y la calidad de vida de esos grupos y reducir en lo posible la presión sobre los recursos forestales, se recomienda una mejor coordinación de las iniciativas agrarias, sociales y rurales. Se recomienda asimismo destinar más recursos al mejoramiento de la base de información sobre vinculaciones entre el sector forestal y otros sectores, con particular referencia al papel de la sociedad civil y las ONG, y la creación de un Servicio Forestal para el Estado de Chihuahua, con un nivel suficiente de funciones descentralizadas y recursos, que debería tener la plena responsabilidad del sector forestal en coordinación con el Gobierno Federal. Por último, se propone que el Gobierno Federal diseñe unos mecanismos de coordinación y afiance el diálogo sobre políticas forestales a nivel internacional.

Rumania



Rumania está situada en la ribera occidental del Mar Negro. Su territorio consiste principalmente en las llanuras fértiles y muy onduladas de la zona oriental y en la cordillera de los Cárpatos en las zonas central y occidental. Los bosques y otras tierras arboladas cubren menos de un tercio de la superficie y en su mayoría están ubicados en la región montañosa de los Cárpatos y en los cerros a los pies de estas montañas. Nueve de cada diez bosques se utilizan para el abastecimiento de madera y en una proporción aún mayor se trata de bosques seminaturales, por lo que son muy pocos

los bosques que no han sido alterados por el hombre. Las existencias comprenden por tres quintas partes especies de latifoliadas, en particular hayas y robles, mientras que el abeto rojo es la conífera más común. Los bosques del país albergan una gran diversidad de flora y fauna. Por diversos decenios, el incremento neto forestal, que se sitúa por encima del promedio europeo, ha sido notablemente superior al nivel de tala, lo que ha hecho aumentar las existencias en formación. Los bosques solían ser de propiedad estatal pero debido al proceso de privatización y restitución están en aumento los bosques de propiedad de comunidades y particulares.

Lo bosques rumanos proporcionan materias primas suficientes para la industria nacional y las exportaciones. Se ha invertido considerablemente en el desarrollo de nuevas fibras de densidad mediana y de aserraderos para la producción de tableros de partículas, así como en la modernización de los aserraderos más antiguos, lo que próximamente se traducirá en un apreciable incremento de la producción.

En el estudio de caso sobre este país se analizan los principales vínculos transversales que se están creando en el ámbito forestal como consecuencia de los procesos de democratización,

PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 22 millones de habitantes
Población por km²: 97
Crecimiento demográfico: -0,3 %
Esperanza de vida (1999): 69,8 años
Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de un dólar EE.UU. diario): 2,8%
PIB per cápita: 1 670 dólares EE.UU.
PIB: 36 600 millones de dólares EE.UU.

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 23,0 millones de ha
Cubierta forestal: 6,4 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 28 %
Superficie forestal per cápita: 0,3 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): 0,2%
Existencias medias en formación: 213 m³/ha
Volumen extraído: 13,1 millones de m³
Importaciones: 189 millones de EE.UU.
Exportaciones: 516 millones de dólares EE.UU.

de transición hacia la economía de mercado y de acceso a la UE. Con vistas a promover políticas nacionales coherentes y la planificación del desarrollo y de mejorar la colaboración entre los diversos sectores, en el último decenio se han establecido varios mecanismos institucionales a nivel gubernamental. De conformidad con la ley de 2001 sobre la organización y el funcionamiento del gobierno, la Secretaría General está encargada de coordinar las actividades de los ministerios competentes y de velar por la observancia de procedimientos legales correctos en lo concerniente a la elaboración y ratificación de proyectos de leyes. Mediante esa ley, la coordinación en materia de políticas ha mejorado. Los ministerios de Integración Europea, Administración Pública y Desarrollo y Pronóstico desempeñan una importante función en la coordinación intersectorial, mientras que otros ministerios tienen distintos tipos de responsabilidades transversales. Algunos de ellos tienen a su cargo más de un sector (p. ej., agricultura, alimentación y bosques; recursos hídricos y protección del medio ambiente; obras públicas, transporte y vivienda, etc.), y otros se encargan de un solo sector (p. ej., relaciones exteriores, defensa nacional, turismo, etc.).

En los últimos años, la planificación de las políticas y el desarrollo se ha caracterizado por la cooperación interadministrativa y entre los organismos gubernamentales, así como por la participación de los principales interesados y del público en general y la transparencia. La formulación de la política y estrategia forestal nacional de 2000 es un ejemplo de un proceso abierto, transparente y participativo (**Cuadro 2.4**).

Asimismo, está en marcha la restitución de tierras boscosas a sus anteriores dueños, sean ellos comunidades, particulares o entidades institucionales, que según las previsiones permitirá restablecer la mitad de los bosques rumanos. Este proceso está provocando numerosos cambios en las políticas forestales, que obligan a redefinir la función del Estado y de los organismos forestales públicos, especialmente del Departamento de Bosques del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Bosques y de la Administración Forestal nacional, que se ocupan de la administración y del manejo de los bosques estatales.

Cuadro 2.4: Estructura ministerial del Gobierno de Rumania, abril de 2002

Coordinación intersectorial	Responsabilidades transversales	Responsabilidades plurisectoriales	Responsabilidades unisectoriales
- Desarrollo y pronóstico - Administración pública - Integración europea - Secretaría General del Gobierno* - Relaciones con el Parlamento*	- Finanzas públicas - Empresas pequeñas y medianas - Información pública	- Trabajo y solidaridad social - Industria y recursos - Agricultura, alimentación y bosques - Aguas y protección del medio ambiente - Obras públicas, transporte y vivienda - Educación e investigación - Cultura y religión - Salud y familia - Juventud y deportes - Comunicación y tecnología de la información	- Relaciones exteriores - Justicia - Defensa nacional - Interior - Turismo

*Las actividades están coordinadas por un Ministro (miembro del Gabinete) aunque no existe un ministerio propiamente dicho.

La decisión de privatizar la explotación maderera y las industrias de elaboración de productos forestales, incluidas las actividades minoristas, también ha tenido un impacto apreciable en el sector forestal, en particular por lo que se refiere al comercio internacional y las normas ambientales.

La integración de la ordenación y planificación forestal en el contexto más amplio de la planificación del desarrollo rural, de la agricultura y del paisaje ha pasado a ser un tema importante debido al próximo acceso del país a la UE. Se ha determinado que las políticas relacionadas con el desarrollo rural y la expansión de la red viaria son las que más influyen en la ordenación de los recursos forestales. La sociedad civil pide con insistencia cada vez mayor que los objetivos de la política forestal estén coordinados con los de las políticas sobre medio ambiente, ecoturismo, energía e infraestructura (**Cuadro 2.5**).

Cuadro 2.5: Impacto de las políticas públicas en el desarrollo del sector forestal

Esferas de políticas públicas	Impacto	
	Orientación principal ^a	Escala del impacto ^b
<i>Políticas públicas que establecen el marco institucional:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Privatización - Finanzas públicas - Empleo - Desarrollo rural y planificación de la utilización de la tierra 	Impacto en la política forestal Impacto en la política forestal Impacto en la política forestal Impacto en la política forestal Vínculos recíprocos	*** **** *** ** **
<i>Políticas públicas relacionadas con sectores económicos específicos:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Agricultura y ordenación de la caza - Explotación, transporte y transformación de la madera - Minería y energía - Infraestructura - Turismo 	Impacto en la política forestal Vínculos recíprocos Impacto en la política forestal Impacto en la política forestal Vínculos recíprocos	*** **** ** ** ***
<i>Políticas públicas que fomentan el desarrollo:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Protección del medio ambiente y ordenación de aguas - Conservación de la naturaleza - Educación e investigación 	Vínculos recíprocos Vínculos recíprocos Impacto en la política forestal	**** *** **

^a Posibles orientaciones: interferencia con las políticas forestales; vínculos recíprocos; interferencia de las políticas forestales.

^b Sobre la base de una escala entre “* = impacto leve” y “**** = impacto muy pronunciado”.

El fortalecimiento del Departamento de Bosques se estima prioritario para aumentar la capacidad del sector forestal para influir en los procesos de adopción de decisiones y en las políticas macroeconómicas que repercuten directamente en el desarrollo del campo forestal. Las políticas de otros ámbitos económicos podrían generar un impacto más efectivo en el sector forestal si la autoridad pública que se encarga de los bosques tomara parte en el proceso de elaboración de leyes pertinentes puesto en marcha por otros sectores. A este propósito, se sugiere que el Departamento de Bosques intensifique su colaboración y diálogo con los

principales interesados y grupos de intereses afines de manera tal que sus opiniones e inquietudes queden debidamente recogidas y expresadas. También se propone que fortalezca su capacidad para coordinar y supervisar el desarrollo y funcionamiento de los distritos forestales privados y que preste servicios de extensión por conducto de sus unidades territoriales, con miras a la ordenación sostenible de los bosques privados.

Por último, se propone que las funciones y el mandato del Organismo Forestal Nacional se ajusten al nuevo contexto de privatización dando mayor realce al aspecto comercial, en vista de que deberá hacer frente a la competencia del sector privado; y que la Asociación nacional de propietarios forestales privados, fundada en 1998 a fin de representar a esta categoría, reciba apoyo para poder prestar servicios a los nuevos propietarios forestales. Algunas posibilidades para mantener las funciones ecológicas de los bosques reestablecidos consisten en desarrollar reglamentos adecuados (y velar por que se cumplan), mecanismos financieros y actividades remuneradoras adicionales en las zonas rurales, así en como organizar campañas de sensibilización sobre ordenación y conservación de los recursos forestales.

Tanzanía



Cerca del 44 por ciento de las tierras de Tanzania están cubiertas de bosques y hay terrenos boscosos también en otras zonas del país. Existen zonas relativamente pequeñas de bosques densos, que en su mayor parte son de tipo montano o submontano. Las formaciones densas de tierras bajas suelen ser bosques latifoliados secundarios, de bambú o manglares. Los bosques abiertos son mucho más vastos y son predominantemente de miombo. El vasto matorral de Itigi abarca una zona arbustiva muy extensa en la meseta central.

PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 33,7 millones de habitantes
Población por km² (1997): 38
Crecimiento demográfico: 2 %
Esperanza de vida (1999): 51,1 años
Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de 1 dólar EE.UU. diario): 19,9%
PIB per cápita: 280 dólares EE.UU.
PIB: 9 300 millones de dólares EE.UU.

Casi toda la madera que se recolecta en el país se utiliza como combustible. Tanzania produce madera aserrada, pulpa de madera blanda y papel a partir de materias primas locales. La mayor parte de la madera rolliza para uso industrial se utiliza para fabricar postes, estacas y otros instrumentos agrícolas.

Tanzanía ha establecido zonas considerablemente grandes de plantaciones de *Pinus* spp. y *Cupressus lusitanica*. Además, posee una vasta red de parques nacionales, reservas de caza y áreas controladas. Cerca del 15 por ciento de sus bosques se hallan en zonas protegidas.

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 88,3 millones de ha
Cubierta forestal: 38,8 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 43,9%
Superficie forestal per cápita: 1,2 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): - 0,2%
Existencias medias en formación: 43 m³/ha
Volumen extraído: 23,1 millones de m³
Importaciones: 9,9 millones de dólares EE.UU.
Exportaciones: 5,3 millones de dólares EE.UU.

En el estudio se describen los cambios macroeconómicos más recientes, la estrategia nacional de erradicación de la pobreza y los procesos de descentralización y privatización y su influencia en el fomento del sector forestal. Asimismo se analizan determinadas opciones de políticas y de disposiciones institucionales para la ordenación forestal sostenible.

Las principales políticas sectoriales que inciden de una u otra manera en la esfera forestal se refieren a medio ambiente, ganadería, energía, apicultura, fauna y flora silvestres, minerales, aguas, salud y género. Esas políticas comparten diversos aspectos que repercuten en la ordenación sostenible de los recursos forestales (**Cuadro 2.6**).

El Ministerio de Recursos Naturales y Turismo se encarga del sector forestal, la apicultura, la pesca y la caza. La política de descentralización política y administrativa que actualmente persigue el Gobierno ha generado dos efectos en particular. A nivel de los ministerios, sus funciones e incumbencias se centran ahora en la formulación de políticas, el seguimiento y evaluación y la reglamentación. A nivel regional, el nuevo sistema se caracteriza sobre todo por el establecimiento de equipos de expertos sectoriales que integran las secretarías regionales, a las que corresponde prestar apoyo a las autoridades públicas locales y a otros interesados, asesorar a los consejos consultivos regionales y fomentar la colaboración y la cooperación intersectoriales con objeto de conseguir que los recursos naturales se utilicen con más eficiencia y racionamiento.

La deforestación se debe fundamentalmente a la pobreza y a las actividades que se realizan para tratar de satisfacer las necesidades básicas, como el desbroce de los bosques con fines agrícolas, el pastoreo excesivo, los incendios, la quema de carbón vegetal y la explotación excesiva de los recursos madereros. Todo esto ha traído como consecuencia la pérdida de biodiversidad y una disminución general de la disponibilidad de los productos (p. ej., de leña) y los servicios (p. ej., la protección de las cuencas hidrográficas) que ofrecen los bosques. La integración de la economía nacional en el mercado mundial y la intensificación de la agricultura a fin de satisfacer las nuevas demandas del mercado de cultivos de exportación, también han contribuido a la rápida conversión de las tierras boscosas en tierras de cultivo y pastizales. Además, el repentino flujo en gran escala de refugiados hacia los distritos fronterizos ha creado graves problemas ecológicos, sociales y ambientales.

El Gobierno de Tanzania ha intentado frenar el problema de la deforestación y la degradación forestal mediante la promoción de la silvicultura en las aldeas y comunidades de manera tal que éstas puedan lograr la autosuficiencia. A pesar de ello, el medio ambiente sigue degradándose muy rápidamente.

En el estudio se examinan las siguientes opciones de políticas de que dispone el país:

- fomento de la participación del sector privado;
- expansión hacia los mercados internacionales;
- inversión en la salud y la educación;
- inversión en el capital y la infraestructura;
- mejoramiento de la gestión económica mediante la economía de mercado;
- facilitación de la transferencia de competencias y de políticas de otorgamiento de poderes a los gobiernos locales;
- promoción del equilibrio de género y lucha contra la desigualdad en todos los campos;
- prestación de apoyo a la creación de capital social para la población pobre; y
- prevención de los conflictos civiles.

Cuadro 2.6: Cuestiones transversales importantes, y consecuencias

Cuestiones transversales	Consecuencias
Medio ambiente <ul style="list-style-type: none"> o Degradación ambiental o Degradación de tierras, aguas y vegetación o Conservación e incremento de la biodiversidad de ecosistemas característicos o Mejoramiento de las zonas degradadas 	<ul style="list-style-type: none"> o Consideración del medio ambiente en todas las actividades de desarrollo de tierras y bosques o Coordinación y cooperación más estrechas con los programas ambientales a los niveles local, nacional, regional y mundial
Energía <ul style="list-style-type: none"> o Suministro de energía sostenible desde el punto de vista ambiental o Promoción y difusión de tecnologías energéticas asequibles 	<ul style="list-style-type: none"> o Ampliación de la oferta de combustibles leñosos o Disponibilidad de fuentes alternativas de suministro de energía o Reducción de la eliminación de bosques para extraer leña, aprovechamiento sostenible
Agricultura <ul style="list-style-type: none"> o Deforestación con fines agrícolas o Falta de armonización de los servicios de extensión o Incompatibilidad con la planificación del uso de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> o Incremento de la producción agrícola gracias a unos servicios de extensión coordinados y al aprovechamiento integrado de las tierras o Aumento de la seguridad alimentaria
Salud <ul style="list-style-type: none"> o Ordenación en colaboración de los sitios que albergan especies de interés e investigaciones sobre la utilidad de las especies vegetales 	<ul style="list-style-type: none"> o Mayor aprovechamiento de las especies vegetales en la medicina como consecuencia de la conservación de la biodiversidad
Tierras <ul style="list-style-type: none"> o Régimen de tenencia, propiedad y uso de la tierra en contraposición a la ordenación forestal sostenible o Planificación del uso de la tierra para actividades de desarrollo forestal 	<ul style="list-style-type: none"> o Planificación participativa de la utilización de tierras o Definición de los derechos de propiedad y tenencia o Colaboración y coordinación estrechas respecto de las actividades de aprovechamiento de la tierra o Demarcación de la tierra para facilitar las actividades del sector privado y de los organismos especializados
Minerales <ul style="list-style-type: none"> o Conflictos relacionados con la utilización de la tierra o Conservación del medio ambiente con respecto al desarrollo del sector mineral 	<ul style="list-style-type: none"> o Reducción de los conflictos relacionados con la utilización de tierras para la minería o Aplicación de tecnologías más inocuas para el medio ambiente
Aguas <ul style="list-style-type: none"> o Intereses contrapuestos en materia de ordenación de aguas 	<ul style="list-style-type: none"> o Ordenación participativa de cuencas gracias a la disminución de conflictos
Fauna y flora silvestres <ul style="list-style-type: none"> o Intereses contrapuestos en materia de utilización de la tierra y fragmentación del marco institucional 	<ul style="list-style-type: none"> o Armonización de conflictos en las esferas de utilización de tierras, flora y fauna silvestres y bosques o Mayor coordinación en la gestión de intereses sobrepuestos en relación con los bosques y la vida silvestre o Ordenación sostenible de la biodiversidad de flora y fauna silvestres/bosques
Género <ul style="list-style-type: none"> o Aumento de la desertificación a causa de la utilización insostenible de los bosques y la degradación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> o Rendimientos agrícolas escasos, aumento de la carga de trabajo y obligación para las mujeres de recorrer distancias más largas para recoger leña y agua.

Estas alternativas se han actuado mediante la ejecución de diversas reformas institucionales, entre las que figuran la revisión de la política forestal nacional; la revisión de la legislación forestal; la elaboración de una estrategia forestal nacional; la ordenación forestal comunitaria;

el desarrollo de prácticas adecuadas para la ordenación forestal sostenible; y la elaboración de criterios e indicadores nacionales para la ordenación forestal sostenible. Además, se ha impulsado la privatización de gran parte de las empresas de propiedad estatal, que en general ha dado resultados positivos ya que la producción ha aumentado.

En el estudio de caso se recomienda que se revisen las políticas y las normas que reglamentan la utilización y la tenencia de tierras; que se estipule una base jurídica para las actividades de cartografía, demarcación y titulación de manera tal que se utilicen sistemas reconocidos para solucionar diferencias relacionadas con el acceso y los lugares; que se divulgue información acerca del programa forestal nacional y que se promueva la puesta en marcha de la planificación y la ejecución de ese programa en los distritos; y que se fortalezcan las actividades de creación de capacidad mediante la capacitación y educación en el ámbito de los gobiernos locales y de los interlocutores privados a quienes se transfieren las competencias en materia de ordenación.

Tailandia



Tailandia es medianamente boscosa; su cubierta forestal se ha reducido casi a la mitad desde 1960 y actualmente los bosques cubren algo menos del 30 por ciento del país. La mayor parte de ellos están situados en zonas montañosas relativamente inaccesibles. Los principales tipos son los bosques pluviales montanos siempreverdes, los bosques mixtos caducifolios de monzón, y los bosques secos abiertos de dipterocarpáceas y las sabanas. La teca (*Tectona grandis*) es desde siempre la especie maderera más importante.

PRINCIPALES INDICADORES SOCIOECONÓMICOS

Población: 60,7 millones de habitantes
Población por km²: 118,9
Crecimiento demográfico: 0,8 %
Esperanza de vida (1999): 69,9 años
Pobreza (porcentaje de habitantes que viven con menos de un dólar EE.UU. diario): 2,0%
PIB per cápita: 2 010 dólares EE.UU.
PIB: 121 000 900 millones de dólares EE.UU.

Tailandia prohíbe desde 1989 la corta y extracción de madera de los bosques naturales y ha ejecutado una serie de medidas de apoyo para proteger los bosques que aún quedan y promover la participación del sector privado en la ordenación de bosques y plantaciones. Existen más de medio millón de hectáreas de plantaciones; y los parques y las reservas abarcan más del 10 por ciento de las tierras emergidas del país.

PRINCIPALES INDICADORES BIOFÍSICOS Y FORESTALES

Superficie: 51,3 millones de ha
Cubierta forestal: 14,7 millones de ha
Porcentaje de la superficie: 28,9%
Superficie forestal per cápita: 0,2 ha
Deforestación (variación anual 1990-2000): - 0,7%
Existencias medias en formación: 17 m³/ha
Volumen extraído: 23,4 millones de m³
Importaciones: 1 323 millones de dólares EE.UU.
Exportaciones: 855 millones de dólares EE.UU.

Las principales fuentes de madera industrial de Tailandia son las plantaciones, los árboles fuera de los bosques, los cultivos arbóreos agrícolas (en particular madera de caucho) y las importaciones. El país produce cantidades considerables de madera aserrada, tableros de madera y papel. La fabricación de muebles es

una industria cada vez más importante. Asimismo, los troncos, la madera aserrada, la pulpa de fibra corta y larga y el papel recuperado procedentes de las importaciones son componentes importantes del sector maderero del país.

En el estudio se hace referencia al intrincado conjunto de presiones e influencias a nivel institucional que determinan la constante transformación de los modelos de subsistencia y de utilización de tierras en las abruptas tierras altas tailandesas, en las que se mezclan numerosas culturas. La expansión demográfica, el cercamiento de los bosques por el Estado y las distintas reivindicaciones de diferentes interesados sobre las tierras han generado unas fuertes conexiones, además de conflictos, ente las zonas altas y las bajas. Se examinan sectores fundamentales como el forestal, la seguridad nacional, la agricultura y el turismo. La ejecución de proyectos de desarrollo en las zonas septentrionales del país ha contribuido a que las aldeas que viven en régimen de semisubsistencia y están ubicadas en zonas montañosas remotas puedan integrarse en un entorno regional, nacional y mundial que está cambiando con rapidez. Estos cambios han acarreado consecuencias profundas en las comunidades montañosas y el ambiente biofísico.

En el estudio se analizan en particular las siguientes cuestiones generales:

- expansión de la población de las tierras altas, con la consiguiente escasez creciente de tierras a causa de los conflictos entre los grupos étnicos minoritarios, originarios de China, y las comunidades locales que llevan mucho tiempo en esas tierras;
- aumento del número de agricultores de tierras bajas e inversionistas en las zonas montañosas;
- establecimiento de cercamientos forestales por las autoridades estatales, en especial para la conservación de los recursos naturales, con gran expansión de parques nacionales, reservas naturales y zonas de protección de cuencas;
- reducción de la disponibilidad de recursos forestales, entre otras cosas como consecuencia de los cercamientos forestales;
- reducción del período de barbecho y consiguientes problemas de inseguridad alimentaria y de disminución de fertilidad del suelo; y
- políticas de erradicación del cultivo de opio, compensadas por una plétora de proyectos gubernamentales, bilaterales e internacionales de desarrollo en las tierras altas dirigidos a la sustitución de cultivos.

Por lo que se refiere al desarrollo de las montañas, en los años noventa se promovió un enfoque comunitario integrado con la finalidad de detener la deforestación y mejorar los niveles de vida de las poblaciones cuya subsistencia depende de los bosques. A menudo surgen conflictos entre la población y el Estado en relación con los bosques y entre los habitantes mismos por cuestiones relacionadas con la utilización del agua. Los conflictos obedecen a la contraposición entre las políticas y medidas estatales que limitan el acceso a nivel local y la demanda cada vez más enérgica de los habitantes de más derechos sobre la tierra y los recursos naturales. A raíz de las reuniones celebradas en todas las regiones del país con distintos grupos de interesados, incluidos representantes de las agrupaciones populares, se preparó el noveno Plan de desarrollo y también la Ley de 1992 para el mejoramiento de la calidad del medio ambiente a escala nacional, que se han aclamado como instrumentos centrados en la población. En consecuencia, en ellos se reflejan las aspiraciones de los interesados directos, aunque se opina que carecen de un orden adecuado de prioridades en materia de estrategias, programas y proyectos.

La naciente cooperación entre el Estado y el plano local parece ser la solución clave de los problemas ambientales y sociales de las tierras altas de Tailandia. Si bien en la Constitución de 1997 la descentralización con el apoyo de la sociedad civil ocupaba un lugar prominente, sigue habiendo polémicas en torno a la eficacia con que las nuevas organizaciones administrativas *tambon* han logrado transferir las competencias al nivel popular y, lo que es aún más importante en las tierras altas, dar a la población local la posibilidad de expresar sus opiniones acerca de la ordenación de los recursos. La ausencia de personal y de capacidad en materia de seguimiento y el hecho de que la población no participa en el manejo de los recursos quieren decir que diversos recursos naturales importantes siguen siendo *de facto*, si no *de jure*, de libre acceso. Está claro que este hecho ha provocado el aprovechamiento abusivo de los recursos forestales, hídricos y acuáticos.

Una de las conclusiones del estudio es que el criterio de dominio y control que orienta las administraciones tailandesas en cuanto a los recursos naturales (**Cuadro 2.7**) lleva a aplicar políticas que ignoran las posibilidades que poseen las comunidades montañas para trabajar en favor del desarrollo sostenible. Esas políticas impiden que se concreten numerosas opciones para este tipo de desarrollo. Los autores recomiendan que se aprueben políticas que vinculan la tenencia de la tierra a su aprovechamiento sostenible, promueven la seguridad del ser humano y estimulan la realización de actividades e investigaciones mediante la colaboración entre diferentes interesados, como los propios aldeanos, los académicos, las autoridades estatales y las ONG.

ENSEÑANZAS EXTRAÍDAS

Los elementos que se mencionan más a menudo en todos los estudios de casos son las deficiencias institucionales del sector forestal y el papel marginal de este sector en los procesos públicos de toma de decisiones relacionadas con las políticas macroeconómicas y de desarrollo rural. Estos problemas no pueden solucionarse sólo tratando de proteger y aislar la esfera forestal sino que, por el contrario, es urgentemente necesario que se reconozcan debidamente los importantes valores económicos y sociales de los recursos forestales así como su función para el bienestar duradero de las comunidades.

Los estudios de casos por países también revelan dos aspectos del impacto transversal de las políticas: el nivel en que se adoptan las decisiones y el tipo de mecanismos o enfoques de coordinación institucionales. En cuanto al primer aspecto, cabe distinguir entre los ámbitos políticos internacional, regional (p. ej., el Consejo de Europa, la Conferencia Ministerial sobre Protección de los Bosques en Europa o los acuerdos sobre libre comercio), nacional, subnacional y local. Es posible definir los siguientes tres niveles de coordinación:

- coordinación intersectorial (u horizontal), en que los actores que se ocupan de sectores diferentes consideran los distintos problemas fundamentalmente en el mismo nivel territorial;
- coordinación intrasectorial (o vertical), que se basa sobre todo en la interacción entre actores que intervienen en niveles diferentes pero en un mismo sector; y
- coordinación transversal a más de un nivel, que enlaza los esfuerzos internacionales y nacionales.

Cuadro 2.7: Organismos gubernamentales con atribuciones en materia de ordenación ambiental

Organismos ministeriales	Número total de organismos			Organismos con atribuciones en materia de ordenación ambiental		
	Departamentos/Oficinas	Empresas estatales	Total	Departamentos/Oficinas	Empresas estatales	Total
Oficina del Primer Ministro	21	7	28	8	4	12
Defensa	6	3	9	1	-	1
Finanzas	7	9	16	3	-	3
Relaciones exteriores	12	-	12	1	-	1
Agricultura y cooperativas	12	7	19	10	2	12
Transporte y comunicaciones	8	11	19	4	2	6
Comercio	8	1	9	3	-	3
Interior	9	7	16	8	4	12
Justicia	9	-	9	-	-	0
Trabajo y previsión social	6	-	6	1	-	1
Ciencia, tecnología y medio ambiente	8	2	10	8	2	12
Educación	14	2	16	3	-	3
Salud pública	7	1	8	6	-	6
Industria	6	3	9	2	2	4
Asuntos universitarios	21	-	21	-	-	0
Total	154	53	207	58	16	74

Fuente: Oficina de políticas y planificación ambientales, 2001.

La participación de la colectividad en la coordinación de las políticas forestales adopta modalidades diferentes en función del contexto socioeconómico e institucional (**Cuadro 2.8**):

Políticas, programas y planes forestales. Estos procesos prevén que la población participe desde una fase temprana en el proceso de toma de decisiones, con objeto de prevenir conflictos y aumentar la transparencia y asegurar la aceptación de políticas, estrategias o planes por la sociedad. Su ejecución incumbe en gran medida a los servicios forestales nacionales o regionales, pero también otros interlocutores cumplen un papel cada vez más importante.

Promoción de la participación colectiva en proyectos forestales específicos. La participación colectiva tiene por finalidad promover o acrecentar la intervención directa de los interesados en la realización de proyectos forestales específicos como, por ejemplo, la creación de espacios verdes urbanos, la repoblación de los bosques y la prevención de los incendios forestales.

Auditoría colectiva de proyectos y actividades forestales. Los procesos de participación colectiva consisten en procedimientos oficiales de consultas públicas acerca de prácticas o proyectos específicos, p. ej., las evaluaciones del impacto ambiental o social. Por lo general se rigen por requisitos jurídicos, aunque puede darse el caso de que sean fruto de códigos de prácticas voluntarios.

Juntas consultivas/consejos para el asesoramiento del público y la gestión de conflictos. Las juntas consultivas y los consejos son *foros* permanentes que ayudan al público a mantenerse mejor informado y a ejercer una influencia más directa en las cuestiones relacionadas con el sector forestal. Reúnen a diversos grupos de intereses afines —normalmente organizados— y están presentes a diferentes niveles políticos.

Se necesitan unos escenarios de orden pragmático, ya sean legislativos, estratégicos u operacionales, para determinar cómo puede lograrse la participación de las partes interesadas. El grado de participación puede abarcar desde el intercambio de información, la celebración de consultas y la adopción conjunta de decisiones hasta la plena participación de la colectividad en el proceso de toma de decisiones. La participación supone una serie de procesos dinámicos que varían con el tiempo. En ocasiones son breves; en otras, dan paso a unos acuerdos de mayor duración.

Los niveles institucionales, los escenarios de la adopción de decisiones y la realización e intensidad de los procesos de participación dependen de los temas y objetivos establecidos por quienes los inician y por los participantes y también de los distintos contextos culturales, políticos e institucionales. La mayor parte de los estudios de casos se centraron en el análisis de los problemas intrasectoriales o transversales a más de un nivel, con particular referencia al proceso de descentralización y transferencia de competencias.

Por lo que concierne a los mecanismos de coordinación institucionales, se destacan cinco planteamientos que no deben forzosamente excluirse mutuamente:

- *mercado*: las decisiones relativas a la asignación de recursos se basan en el sistema de precios, es decir en los costos financieros y las ganancias derivadas de las diversas actividades económicas;

Cuadro 2.8: Tipos de participación colectiva en la coordinación de las políticas forestales

	1. Políticas, programas y planes forestales	2. Promoción de proyectos específicos	3. Auditorías colectivas de proyectos y actividades	4. Juntas consultivas y consejos permanentes
Nivel nacional	<ul style="list-style-type: none"> -Programas o estrategias forestales nacionales -Definición de normas nacionales de ordenación forestal sostenible -Consejo forestal -Marco de participación colectiva en la ordenación forestal 	<ul style="list-style-type: none"> -Proyectos de educación y sensibilización en materia forestal 	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluaciones del impacto ambiental o social -Juntas para reclamaciones relacionadas con la naturaleza -Auditorías colectivas de empresas privadas -Jurados populares 	<ul style="list-style-type: none"> -Consejos y juntas consultivas o comisiones forestales - Mesa redonda con la industria forestal y los grupos ecologistas -Consejos de usuarios
Nivel subnacional	<ul style="list-style-type: none"> -Planificación regional a largo plazo de bosques y recursos naturales -Planificación a nivel de ecosistemas paisajísticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y ejecución de programas y proyectos de repoblación forestal 		<ul style="list-style-type: none"> -Comisiones forestales regionales -Consejos consultivos permanentes
Nivel local	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de la ordenación a nivel de las unidades forestales -Planificación de la protección de la naturaleza y las actividades recreativas -Planificación de tierras de propiedad privada -Ordenación de terrenos boscosos comunitarios -Prácticas de utilización de tierras urbanas y comunales y de bosques 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos de propietarios forestales privados -Regulación para contratistas y comerciantes forestales - Creación de nuevas zonas forestales en las áreas urbanas - Asociaciones para la provisión de instalaciones y servicios locales - Prevención de incendios forestales - Planes forestales de base comunitaria 	<ul style="list-style-type: none"> -Concesión de donaciones y subsidios públicos para actividades forestales específicas 	<ul style="list-style-type: none"> -Asociación con las organizaciones de usuarios - Ordenación comunitaria

Fuente: Organización Internacional del Trabajo (2000).

- *jerarquía*: una organización o autoridad encargada define las orientaciones principales de las políticas, fija las prioridades y es responsable de la toma de decisiones intersectoriales e intrasectoriales;
- *“comitología”*: comités conjuntos, equipos de proyectos o grupos de expertos, — cuyos miembros deben representar a las diferentes partes interesadas— se encargan de negociar internamente las cuestiones relacionadas con problemas de coordinación;

- *participación*: las responsabilidades inherentes a la negociación y aplicación de las políticas se asignan, de manera oficial o extraoficial, a las partes interesadas que de una u otra manera intervienen en el proceso;
- *coordinación institucional*: las normas y responsabilidades oficiales quedan definidas de manera tal que no haya superposiciones o interferencias entre los distintos encargados.

En el **Cuadro 2.9** se presenta un resumen de los mecanismos de coordinación, así como algunas de sus ventajas y desventajas.

Cuadro 2.9: Ventajas y desventajas de los mecanismos de coordinación

Mecanismo	Ventaja	Desventaja	Ejemplo de país
Mercado	Ausencia de costos de transacción públicos. Participan todos.	Exclusión de los beneficios de fuentes diferentes del mercado.	Brasil: “Protocolo verde”, en virtud del cual la concesión de líneas de crédito público está supeditada al cumplimiento de normas ambientales.
Jerarquía	Rapidez y rentabilidad.	Apoyo limitado a los interesados y escasa transparencia.	Tanzanía: Secretarías regionales
Comitología*	Integración de diferentes competencias e intereses, y rentabilidad.	Escasa representación y transparencia.	Rumania: Ministerio de Integración Europea
Participación	Participación de todos en la negociación de las soluciones.	Procesos prolongados y costosos.	Italia: Grupos de acción locales cofinanciados por la CE e integrados por interesados de los sectores público y privado
Coordinación institucional	Responsabilidades transparentes y bien definidas. Costos limitados.	En ocasiones, falta de prevención o de reducción de los conflictos y de las necesidades de coordinación.	Tailandia: Organizaciones administrativas <i>tambon</i>

*La comitología es el mecanismo de coordinación mediante el cual la Comisión Europea aplica la legislación en el ámbito de la Comunidad Europea. En todo acto legislativo se precisan el alcance de las competencias de ejecución asignadas a la Comisión y la forma en que debe ejercerlas. En la práctica, la Comisión cuenta con la asistencia de un comité de acuerdo con el llamado “procedimiento de comitología”. Los comités son foros de debate presididos por la Comisión y compuestos por representantes de los Estados miembros, que le permiten a la Comisión intercambiar opiniones con las administraciones nacionales antes de adoptar ninguna medida de ejecución.

REFERENCIAS

- Abrudan, L. (2002). Cross-sectoral linkages in Romanian forestry. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Buttoud, G. (1992). Forest policy. Challenges and strategies for Mediterranean woodlands. INRA-ENGREF, Nancy y MAICH-ICAMAS, China.
- Carvalho Mendes, A.M.S. (2002). Financial and other economic instruments as supporting and improving factors of national forest programmes. Documento de debate preparado para las reuniones del Grupo de trabajo 2 de la Acción comunitaria de cooperación científica y técnica COST E-19 en el marco del seminario "Cross-sectoral policy impacts on forests", Savonlinna, Finlandia, 5-6 de abril de 2002.
- Hogl, K. (2002). Reflections on inter-sectoral coordination in NFP processes. Borrador. BOKU-Institute of Forest Sector Policy and Economics. Viena.
- Humberto, A. & Carlos do Prado, A. (2002). Brazil case study on cross-sectoral linkages in forestry: the case of the Amazon forest. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Johnson, P.W. (1996). The natural resources conservation service: changing to meet the future. *Journal of Forestry*, 94 (1), 12-16.
- Konaté, G. (2002). Etude des liens intersectoriels et l'aménagement durable des forêts au Mali. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Mingsarn, K. & Rutherford, T.J. (2002). Cross-sector linkages in mountain development: the case of northern Thailand. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Miranda, M.L., Corrales, O.M., Regan, M. & Ascher, W. (1992). Forestry institutions. *En: Sharma, N.P., ed. Managing the world's forests - looking for balance between conservation and development.* Kendall/Hunt, Dubuque.
- Monela, G. (2002). The study of the influences of external policies on forest development in Tanzania. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Nkhata, D. (1997). The status of forest resources management and its problems in Zambia. Documento presentado al XI Congreso Forestal Mundial, Antalya, 13-22.10.1997.
- Organización Internacional del Trabajo (2000). *Public participation in forestry in Europe and North America.* Report of the FAO/ECE/ILO Joint Committee Team of Specialists on Participation in Forestry. Documento de trabajo 163. Ginebra.
- Pettenella, D., Andrian, G., Musumeci L. & Secco, L. (2002a). Cross-sectoral linkages in mountain development – the case of Belluno, Bolzano and Trento Northeastern Provinces of Italy. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.

- Pettenella, D., Andrian, G., Musumeci, L. & Secco, L. (2002b). Country case study summary review. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.
- Rayner, J., Howlett, M., Wilson, J., Cashore, B. & Hoberg, G. (2001). Privileging the sub-sector: critical sub-sectors and sectoral relationships in forest policy-making. *Forest Policy and Economics*, 2 (3-4).
- Rebugio, L.L. (1997). Paradigm shift: the key to sustainable forestry. Documento presentado al XI Congreso Forestal Mundial, Antalya, 13-22.10.1997.
- Sabatier P., Loomis J. & McCarthy, C. (1996). Policy attitudes and decision within the forest service: is there a connection? *Journal of Forestry*, 94 (1), 42-46.
- Sosa Cedillo, V. (2002). Impacto en el sector forestal de políticas externas - Estudio de caso de México con especial referencia al estado de Chihuahua. Informe preparado para el Servicio de Políticas e Instituciones Forestales, Dirección de Políticas y Planificación, Departamento de Montes, FAO, Roma.

Capítulo 3

Consideraciones económicas sobre instrumentos e instituciones

William F. Hyde

INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se analizan los instrumentos de políticas y las instituciones que afectan a la producción forestal de productos básicos y no básicos. Con ello se desean explicar las interacciones entre los recursos forestales comerciales y aquéllos que no poseen valor de mercado, por ejemplo, las cortas madereras que dañan hábitat esenciales para ciertos recursos como la biodiversidad, y también las interacciones entre las actividades de otros sectores económicos, no forestales, que influyen en los productos forestales no básicos y no comerciales. El ejemplo más común es la conversión de la superficie forestal a la agricultura, pero también hay actividades de otros sectores que afectan indirectamente a los bosques debido a sus consecuencias en las extracciones madereras y en la conversión de la tierra agrícola y que, por ende, tienen marcados efectos en los productos forestales no comerciales.

Este capítulo se centra en los instrumentos de políticas y mecanismos institucionales que refuerzan las interacciones favorables, o mitigan los efectos de las interacciones negativas, incluidos aquéllos que afectan directamente a la silvicultura y los que generan efectos secundarios de otros sectores económicos. El interés en este tema es consecuencia de la creciente preocupación mundial por el uso sostenible de los recursos a largo plazo y de la constatación de que es cada vez más importante mantener para el futuro todas las opciones de uso de los recursos en vista de la evolución de la demanda en el tiempo (y del desarrollo económico). Con el cambio de la demanda, algunos recursos, que anteriormente no se conocían o tenían poca importancia, adquieren un nuevo valor o mayor trascendencia; por tanto, para su sostenibilidad a largo plazo, es necesario proteger la disponibilidad futura de todos ellos. Resulta más probable que se descuiden o no se logre proteger para las próximas generaciones aquellos recursos que tienen escaso o ningún valor de mercado o los que se ven afectados más fácilmente por los efectos secundarios de otros sectores económicos.

Lamentablemente, los bosques y las actividades forestales se encuentran al margen de la mayor parte de las actividades económicas, y muchos recursos y servicios ambientales basados de los bosques se hallan dispersos y son poco valorados. Esto facilita que sean objeto de efectos secundarios imprevistos procedentes de la planificación macroeconómica, la reforma institucional y las actividades de sectores de mayor valor y adyacentes geográficamente, como la agricultura. Además, dado que en general los bosques están dispersos y es muy fácil acceder a ellos desapercibidamente, las actividades de seguimiento y aplicación de la ley para limitar las actividades ilícitas son costosas en comparación con los valores en riesgo. Sin embargo, los bosques naturales inexplorados son la única fuente remanente de algunos recursos fundamentales y, al parecer, la valoración social de algunos de éstos aumenta con el transcurso del tiempo y el desarrollo económico. Por tanto, la protección de los bosques contra los efectos secundarios imprevistos de otros sectores es hoy una labor difícil, pero fundamental para el futuro bienestar social.

En general se opina que esos efectos tienen consecuencias negativas en los bosques, a pesar de que rara vez se ha calculado el alcance de estos efectos y de que existen opiniones divergentes, por ejemplo, acerca de los efectos potencialmente negativos de la política agrícola o de los posibles efectos más favorables que resultan de transferir a las instituciones locales la responsabilidad de la ordenación forestal. Además, los pocos intentos por cuantificar esos efectos secundarios generalmente se han concentrado en el bosque en su totalidad, sin considerar los diferentes impactos locales en ciertos productos forestales, no básicos y no comerciales, y en los servicios de los bosques. En este capítulo es fundamental tener en cuenta estos diferentes impactos.

El presente capítulo se divide en cuatro secciones fundamentales: en la primera se presenta una organización o taxonomía forestal que reúne tres características —ubicación, trabajo (en algunas evaluaciones económicas esta variable se relaciona con la población) e instituciones locales— que determinan cuáles zonas boscosas proporcionan la mayoría de los recursos forestales que se aprovechan y, por consiguiente, cuáles corren mayores riesgos o tienen más relevancia para una acción de políticas inmediata. En la segunda sección se aplica dicha taxonomía al análisis de los impuestos, incentivos y reglamentos que repercuten en las distintas superficies forestales y en sus importantes productos básicos y no básicos. En la tercera sección se analizan los efectos secundarios de las políticas sectoriales e instituciones adyacentes, incluidos infraestructura y derechos de propiedad, y en la cuarta se examinan cinco productos forestales y servicios ambientales fundamentales.

En la sección de las conclusiones se resumen las políticas e instituciones más eficaces para mitigar los efectos negativos o potenciar los efectos positivos en los valores de los productos básicos, no básicos y no comerciales de los bosques mundiales. Numerosas políticas selectivas tienen consecuencias favorables para la protección de determinados recursos forestales. Sin embargo, como se indica en esta última sección, el problema general de la pobreza rural es, quizá, la mayor causa de deforestación y pérdida de recursos forestales sin valor comercial. Por tanto, es posible que el desarrollo económico general tenga mayores efectos positivos en la protección de esos recursos que cualquier conjunto de políticas selectivas y específicas o de mejoras institucionales. Y, como corolario, las influencias más negativas pueden ser el resultado de políticas perjudiciales para la población pobre de las zonas rurales.

UNA TAXONOMÍA DE DESARROLLO FORESTAL

En esta sección se analizan las características económicas fundamentales de los bosques en relación con el mercado y se establece una organización para determinar cuáles son los efectos secundarios más probables de otros sectores económicos. Este tipo de organización resulta útil también para examinar los valores no comerciales de los bosques ya que ayuda a establecer los casos en que esos valores están más en peligro, así como la fuente de riesgo y los medios para mitigarlo.

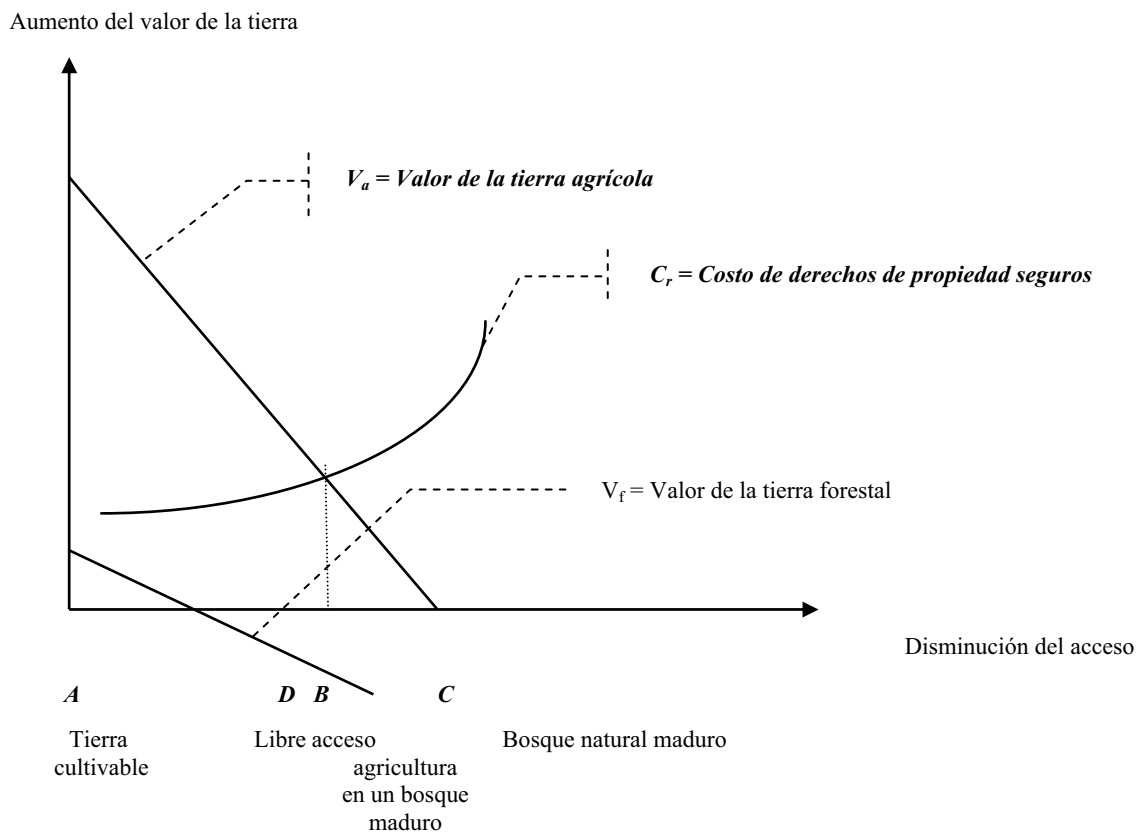
Considérese el modo en que generalmente la actividad económica afecta a la estructura de los bosques. Las observaciones en casi todo el mundo evidencian un esquema común: establecimiento de un nuevo asentamiento, seguido por deforestación y creciente escasez de productos forestales que al final se combinan con el desarrollo regional, el aumento de los precios e inversiones forestales que limitan la ulterior deforestación del bosque natural remanente. Este esquema no describe solamente la evolución de una región dada, sino

también una muestra representativa de la situación mundial actual. Todas las regiones encajan en una u otra etapa de este esquema. Es más, en muchos países hay regiones que se encuentran en varias etapas de este esquema, pues algunas sólo tienen bosques naturales que se hallan en la frontera del desarrollo económico y otras disponen de plantaciones modernas, bajo ordenación intensiva.

En los **Gráficos 3.1 a 3.3** se representan los elementos básicos de este esquema, que se ajustan al modelo general de geografía económica propuesto por primera vez en el siglo XIX por von Thunen. Asimismo, estos elementos aportan puntos de referencia clave para reflexionar más detenidamente sobre la distribución de las inversiones, las limitaciones institucionales y los mercados y políticas que afectan a los productos forestales y sus valores.

Una nueva frontera, etapa I. En el **Gráfico 3.1** se describe un paisaje sencillo, de tipo agrícola y forestal, en el momento del primer asentamiento permanente. Por lo general, a un nuevo asentamiento se asocia un cierto nivel de aprovechamiento agrícola. El valor de la tierra agrícola es una función del precio neto al productor de los productos agrícolas, que aumenta cuanto más cerca se encuentra la explotación del mercado local ubicado en el punto A. Como indica la función V_a , el valor de la tierra agrícola disminuye al reducirse su acceso (que está estrechamente relacionado con el aumento de la distancia). Es decir, el valor por hectárea del cultivo periódico menos los costos de cultivo originan una función del valor neto que disminuye conforme nos desplazamos a tierras cada vez menos accesibles y más distantes del centro de valor, ubicado en el punto A. Los hogares y las comunidades absorben un costo

Gráfico 3.1: Una nueva frontera, etapa I



de transacción C_r por establecer y mantener derechos seguros sobre esa tierra, que no está incluido en el cálculo del valor neto representado por V_a . Este costo de transacción aumenta a medida que disminuyen los niveles de infraestructura pública y de control efectivo, como también aumenta el costo de evitar invasiones conforme nos alejamos del centro de valor, representando por el punto A.

Las funciones que representan el valor de la tierra agrícola y el costo de los derechos de propiedad seguros se intersecan en el punto B. Los agricultores utilizan la tierra que se encuentra entre los puntos A y B para actividades agrícolas permanentes y sostenibles, y la que se halla entre los puntos B y C (donde el valor de la tierra agrícola disminuye hasta cero) como recurso de libre acceso, explotable para un beneficio a corto plazo. Puede darse el caso que los hogares y comunidades locales asignen una cierta protección a algunas de las tierras ubicadas después del punto B, por ejemplo, encargando a jóvenes pastores que cuidan el ganado de pastoreo. No obstante, los costos de transacción C_r siguen aumentando después del punto B hasta que al final será imposible evitar totalmente que leñadores ilegales u otros usuarios accedan a los bosques remotos, independientemente del número de pastores o guardas de recursos disponibles.

Los consumidores locales aprovechan los productos que crecen naturalmente en esta región, entre los puntos B y C, como el pasto, las frutas y nueces silvestres, y otros recursos como la fauna, pero no invierten en ningún tipo de mejora de esta tierra porque proteger sus inversiones comportaría más costos que ganancias. La explotación de esta región de libre acceso es insostenible, salvo por la recolección periódica de legumbres de la vegetación natural.

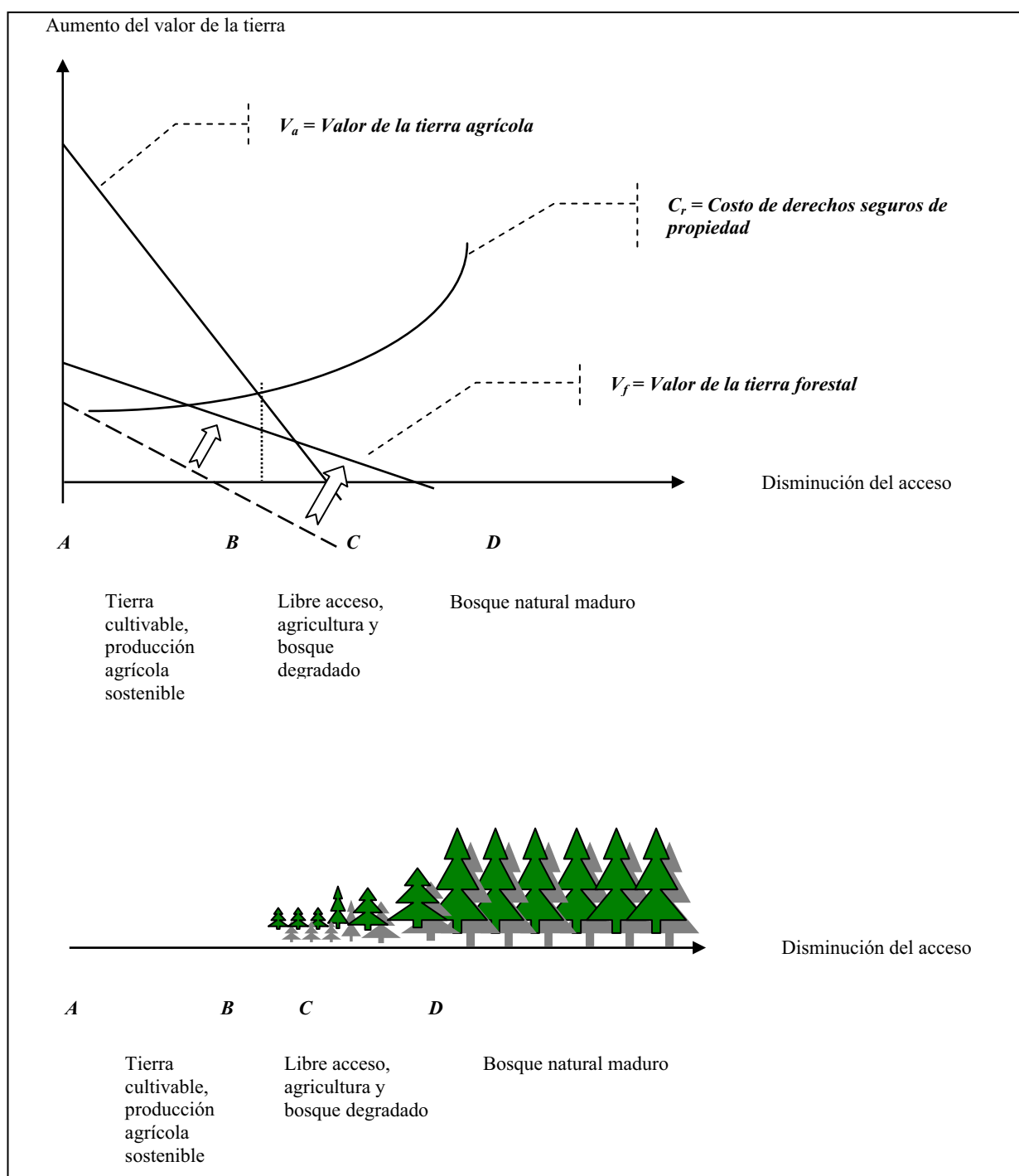
Cuando los primeros colonizadores se asientan, el bosque natural maduro que se halla en la frontera agrícola, representada por el punto B, posee un valor negativo dado que estorba la producción agrícola y su aclareo es costoso. Los primeros colonos talan los árboles cuando el valor agrícola de la conversión forestal más el valor de los árboles explotables supera el costo de su extracción. De hecho, los agricultores de algunos asentamientos que están en la frontera prefieren labrar la tierra entre los árboles, y en sus alrededores, que absorber los costos de corta. En consecuencia, al principio la función V_f , que representa el valor forestal, debe ser inferior al gradiente del valor agrícola V_a y, en esta etapa inicial de desarrollo, no llega hasta la intersección del gradiente del valor agrícola y el eje horizontal.

Degradación forestal: una característica de la región de libre acceso. La zona de libre acceso no se deforestará completamente. Los bosques de esas tierras se degradarán hasta que el rendimiento que se prevé obtener de los productos de menor calidad iguale el costo de oportunidad de la mano de obra y del capital empleados para su extracción. A continuación, en el Gráfico 3.2, se ilustra el efecto en los bosques. El recurso degradado restante suele ser más extenso y el bosque suele estar más poblado (y menos degradado) en el punto D que en el B ya que los costos de oportunidad de la mano de obra y del capital utilizados en la extracción del recurso son mayores, puesto que el punto D se halla más lejos.

Una frontera en desarrollo, etapa II. Las demandas del mercado y las estrategias de subsistencia de los hogares justifican la extracción de algunos productos forestales y seguirán haciéndolo en nuevas ocasiones, por lo que la frontera forestal se desplazará gradualmente. Los recursos que se extraen primero son siempre los más accesibles: maderas, leña, bambú, frutas, nueces, látex y otros. Con el tiempo, el gradiente del valor forestal continúa

desplazándose hacia arriba y hacia afuera hasta que interseca el eje horizontal en un determinado punto, como el D indicado en el **Gráfico 3.2**. En este momento, el precio del producto forestal en el mercado, en el punto A, es igual a su costo de extracción sumado al de su entrega en el mercado. Los productos se recolectarán hasta que su valor *in situ*, en el punto D, equivalga a cero. Por tanto, el valor de la tierra forestal en el punto D también es cero. En este caso, la zona de libre acceso, sujeta a actividades insostenibles, va desde el punto B hasta los puntos C o D, dependiendo de cuál sea el más distante. Los costos que supone obtener y proteger los derechos de propiedad aseguran que se podrá seguir accediendo libremente a los recursos de la zona abarcada entre B y D.

Gráfico 3.2: Una frontera en desarrollo, etapa II



Estos costos de oportunidad son factores importantes que explican los niveles de deforestación y degradación forestal. Es posible afirmar que tanto la extensión de la deforestación como la gravedad de la degradación forestal son mayores en los mercados donde los costos de oportunidad de la extracción son menores. Considérense dos regiones parecidas en cuanto a valores agrícola y forestal, aplicación de derechos de propiedad y características forestales, y que se diferencian exclusivamente por los costos de oportunidad de la extracción. Los leñadores y recolectores de otros recursos explotan el bosque hasta cuando las compensaciones que reciben equivalen a los costos de oportunidad que sostienen, por lo que cuanto menores son los costos de oportunidad, más lejos están dispuestos a llegar para extraer productos del mismo valor. Por consiguiente, en un mercado con mayores salarios y mayores costos de capital, el gradiente del valor forestal se cruzará con el eje horizontal más cerca del mercado, en el punto A, mientras que en un mercado con bajos salarios y bajos costos de capital lo intersecará más a la derecha. (El punto D estará más a la derecha.) La deforestación será mayor en el mercado con menores costos de oportunidad, y las oportunidades alternativas de mano de obra y capital son factores determinantes para la deforestación.

La degradación forestal será más aguda también en mercados con costos inferiores porque incluso productos más pequeños y de menor calidad logran compensar las oportunidades que se desaprovechan cuando se explotan la región de libre acceso.

Tala ilegal: segunda característica de la región de libre acceso. Hay gobiernos que protegen algunas tierras que se encuentran después del punto B, pero deben asumir los crecientes costos de esta actividad; sin embargo, aún así se registran casos de invasión y actividades propias del libre acceso. Por ejemplo, en todo el mundo los parques forestales están amenazados por la ocupación, así como las reservas madereras lo están por la tala ilegal. Sería imposible evitar totalmente esas actividades, incluso disponiendo de un número ilimitado de guardabosques, adecuadamente capacitados y motivados. La corta ilegal, por ejemplo, es un problema central en las políticas de los países en desarrollo, como en Bolivia e Indonesia, en los que representa el 80 y el 51 por ciento, respectivamente, de toda la cosecha maderera. Este problema también aqueja a los Estados Unidos (Smith, 2002) donde, por ejemplo, los ciudadanos locales cortan ilegalmente los árboles de Navidad en los bosques nacionales bajo ordenación que se encuentran en la parte oriental del país. El Servicio Forestal nacional, sin embargo, no se esfuerza debidamente por prohibir estos robos ya que la aplicación de la ley resultaría más costosa que sus posibles beneficios, lo que equivale a afirmar que la función C_r supera la función V_f .

Una frontera madura, etapa III. A la larga, el margen ubicado en el punto D se aleja, y los costos de las mercancías entregadas y los precios locales aumentan, al punto que induce la sustitución. Esto sucede cuando los costos de extracción en un punto determinado, como el D, más los costos de la entrega al mercado equivalen el costo de colocación de un producto sucedáneo. Esta sustitución puede depender de nuevas alternativas al consumo de productos forestales (p. ej., queroseno o cocinas mejoradas en sustitución de la leña o bloques de hormigón en sustitución de maderas de construcción), o bien estar relacionada con la producción (como la plantación o la ordenación forestal sostenible de tierras más cercanas al mercado). Si bien la plantación y la ordenación forestal sostenible no son omnipresentes, las muestras concretas de manejo sostenible no son insignificantes. Según estimaciones de la FAO, las plantaciones forestales cubren más de 187 millones de hectáreas en todo el mundo, es decir, más del 4 por ciento de la entera superficie forestal mundial y más del 1,4 por ciento de la todas las tierras, prescindiendo de su uso. Las plantaciones crecen a un ritmo

aproximado de 4,5 millones de hectáreas al año y actualmente proporcionan casi el 22 por ciento de la madera rolliza industrial a escala mundial (FAO, 2001). Por lo que respecta específicamente a las plantaciones tropicales y subtropicales, Sedjo (1994) indicó que su cuota de producción de madera industrial se duplicó en el período comprendido entre 1977 y 1992, y no cabe duda que ésta ha aumentado desde 1992. El gradiente del valor forestal aumenta con el incremento de los costos de entrega (desde la línea discontinua hasta la nueva línea continua del gradiente de la renta forestal que se observan en el **Gráfico 3.3**) hasta que, en un momento dado, interseca el gradiente de renta agrícola a la izquierda de la intersección de la agricultura con la función del costo relativa a los derechos de propiedad seguros.

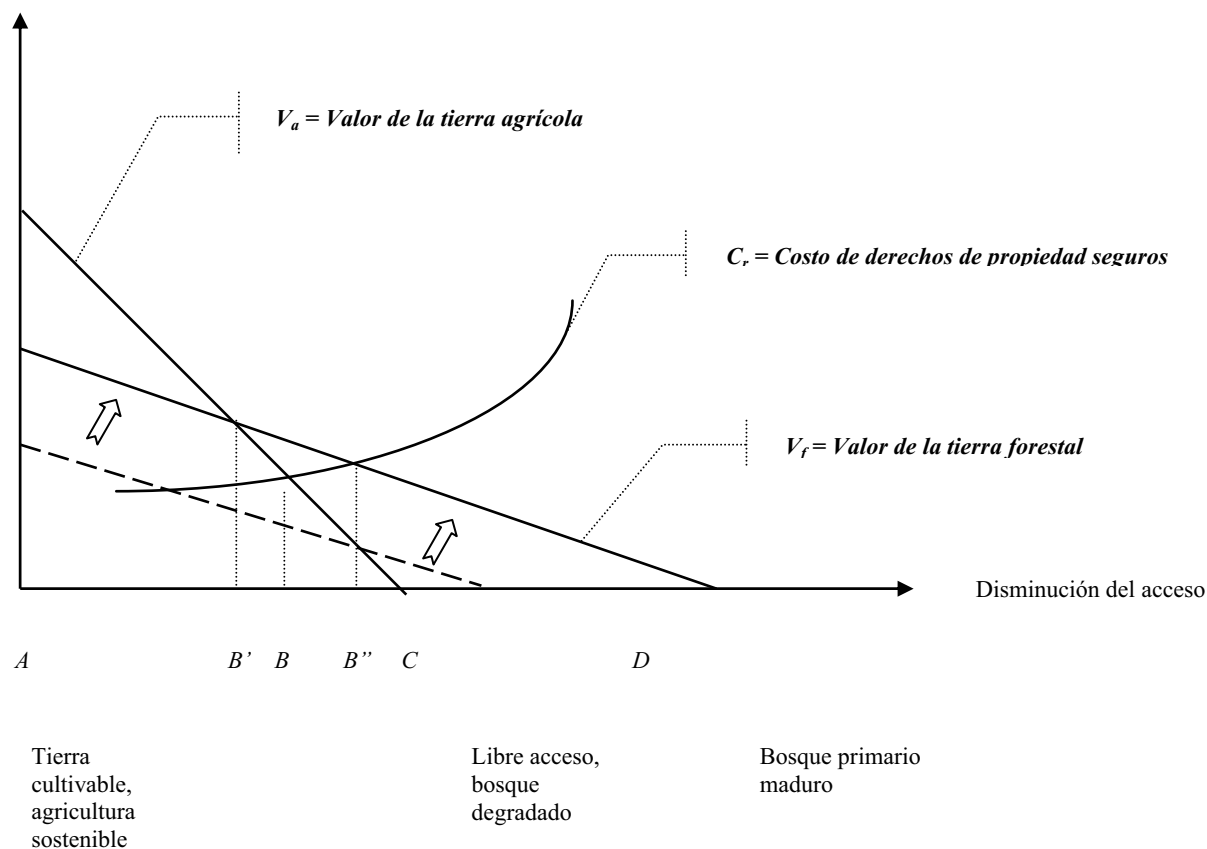
En el Gráfico 3.3 se ofrece una descripción de la frontera “madura” del bosque primario. Para las comunidades que habitan en estas fronteras, el precio de los productos forestales será una razón suficiente para justificar la sustitución de productos de los bosques manejados por los recursos de los bosques de libre acceso. En este gráfico, las nuevas formaciones bajo ordenación sostenible se hallan en la zona indicada por B'B”, y están constituidas por plantaciones destinadas a la producción de maderas industriales o a actividades agroforestales o bien por unos pocos árboles plantados cerca de los hogares o en huertos familiares. Casi ninguna de las medidas aplicadas a las existencias forestales interesa a estos árboles, pese a que pueden tener una importancia económica considerable. Por ejemplo, en la zona semiárida de la región metropolitana de Denver, en los Estados Unidos, los árboles cubren tan sólo el 7 por ciento de la superficie, pero desempeñan una función de ordenación de aguas y control de tormentas a nivel regional que se ha valorado en 44 millones de dólares EE.UU., absorben anualmente una cantidad de contaminantes atmosféricos por valor de 2,2 millones de dólares EE.UU. y permiten ahorrar 50 dólares EE.UU., por hogar, en concepto de los costos anuales de aire acondicionado (Stein, 2001). En Asia meridional y sudoriental, del 65 al 85 por ciento de toda la producción comercial de madera y leña procede de árboles que crecen en parcelas demasiado dispersas para cumplir los criterios de medición necesarios para incluirse en los inventarios forestales oficiales (FAO RWEDP, 2000). Estos árboles son importantes fuentes de leña en Malawi (Hyde y Seve, 1993) y de producción maderera en Kenya (Scherr, 1995). En la isla de Java, caracterizada por una elevada densidad demográfica, constituyen el 47 por ciento de la cubierta forestal, además del 24 por ciento de tierras forestales contemplado por las estimaciones oficiales.⁷ Dichas estimaciones no incluyen ese 47 por ciento porque abarca árboles y formaciones dispersas, y no bosques continuos, y también porque su valor reside en la sombra, el combustible, las frutas, los cultivos autóctonos, como coco y aceite de palma, y no en las maderas comerciales.

En todos los casos, las extracciones procedentes de las existencias naturales maduras se concentran en las cercanías del punto D, ya que las formaciones de este tipo, situadas en zonas más accesibles, se explotaron en épocas anteriores, ya que en ese entonces eran recursos de libre acceso. En la mayoría de los casos, después del punto D, todavía hay un bosque natural maduro cuyo valor de mercado o subsistencia es nulo. A veces la superficie total de esta tierra, ubicada tras el punto D, es insignificante (p. ej., en Irlanda o Cabo Verde), mientras que en otras se extiende mucho más allá de la frontera de la actividad económica, situada en ese punto (Siberia, Alaska, Canadá septentrional, gran parte de las Amazonía, una parte significativa de las Montañas Rocosas en los Estados Unidos y gran parte de Kalimantan

⁷ El dato del 47 por ciento procede de un contacto personal con D. Garrity en mayo de 2000. La estimación oficial del 24 por ciento es del Ministerio de Bosques y Cultivos Estatales del Gobierno de Indonesia (1998). *1997-1998 Forest Utilization Statistical Yearbook*. Yakarta.

Gráfico 3.3: Una frontera madura, etapa III

Aumento del valor de la tierra



en Indonesia), pudiendo llegar a representar la proporción mayor de las existencias documentadas.

Consecuencias para el análisis de la política forestal y ambiental. En los tres gráficos se presenta una evolución intertemporal, pero también se ofrece una instantánea de las tres condiciones locales en un momento dado, y es posible que las tres condiciones locales se den simultáneamente en diferentes regiones de algunos países. Esto puede suceder porque gran parte de los productos comerciales básicos de los bosques son voluminosos o perecederos y no es fácil transportarlos hasta que llegan a su siguiente nivel de transformación. Sus mercados son limitados desde el punto de vista geográfico. En consecuencia, aún quedan reservas de bosques naturales en algunas regiones de ciertos países (p. ej., Siberia, Alaska, Canadá septentrional, la parte oriental de la Amazonía, Kalimantan en Indonesia), mientras que en otras se han agotado y puede incluso darse el caso que algunos terratenientes hayan comenzado a plantar árboles en sus propiedades (p. ej., el Cáucaso, el sur de los Estados Unidos, Ontario meridional en el Canadá, la zona desarrollada de Paragominas en el Brasil, Java central en Indonesia).

En resumen, en esta caracterización se describen tres etapas de desarrollo forestal (**Recuadro 3.1**) y las tres categorías de bosque que existen actualmente: bosques bajo ordenación (que incluyen plantaciones industriales, árboles a nivel familiar más dispersos y plantaciones agroforestales), que se encuentran en la zona abarcada por B'B''; bosques

agotados, entre el punto B (o B") y el punto D, y bosques naturales maduros, no comerciales, situados más allá del punto D. Sin embargo, para la mayor parte de usos forestales comerciales, es posible indicar una cuarta categoría: la zona de bosques naturales maduros en la que se lleva a cabo la extracción maderera, en los alrededores del punto D. En general, la madera comercial y la leña, es decir, los productos madereros más comunes, proceden de la primera (bosques bajo ordenación) y cuarta categorías. Gran parte de las políticas forestales y prácticas de ordenación se ocupan de los efectos en las tres primeras categorías de bosque. Las preocupaciones ambientales y estéticas, en cambio, se concentran en la última categoría (p. ej., protección de la naturaleza y la biodiversidad) o en determinados lugares incluidos en una de las tres primeras categorías (parques, control de la erosión, sostenibilidad).

Es fundamental tener en cuenta lo siguiente:

- antes de analizar los efectos específicos de las políticas o del mercado, hay que hacer una distinción entre los bosques de esas tres (o cuatro) categorías; y
- la medida más adecuada para el bosque se determina en función del objetivo de la política.

Es imprescindible realizar dicha distinción ya que una misma política puede producir efectos opuestos en las distintas categorías de bosque. Considérense algunos ejemplos: para las regiones que se hallan en la etapa III, los incentivos de precios para las maderas son un aliciente para mejorar y ampliar los bosques bajo ordenación, pero también son un estímulo para seguir deforestando los bosques naturales. En cambio, para las regiones en las etapas I y II, esos incentivos producen sólo un impacto negativo en sus bosques naturales, ya que no hay formaciones bajo ordenación que puedan beneficiarse de ellos.

Recuadro 3.1: Etapas de desarrollo forestal

El sector forestal atraviesa las siguientes tres etapas de desarrollo: i) nuevas fronteras, caracterizadas por el desbroce del bosque natural para la colonización agrícola; ii) fronteras en desarrollo, caracterizadas por la extracción de productos de los bosques naturales, como madera, leña y látex, pero sin una ulterior invasión agrícola del bosque natural; y iii) fronteras maduras, caracterizadas por la presencia de árboles y bosques bajo ordenación y de un bosque natural remanente, de los que se extraen productos que se comercializan.

Entre la zona de tierra sometida a ordenación (para fines agrícolas en las etapas I y II, y con bosques manejados en la III) y el bosque natural, hay una región explotable de libre acceso. Su extensión y nivel de degradación dependen de la capacidad de las instituciones locales para asegurar los derechos de propiedad y del costo de oportunidad de la mano de obra rural y del capital.

Es importante definir claramente las tres etapas de desarrollo y al menos tres de las categorías de bosques (bosque bajo ordenación, bosque degradado de libre acceso y bosque natural maduro remanente) puesto que cada categoría contiene diferentes bienes y servicios ambientales basados en los bosques.

También el reparto de costos forestales y los programas de asistencia técnica incentivan a mejorar y a ampliar los bosques bajo ordenación en las regiones que se hallan en la etapa III, pero no producen efectos en las regiones en las etapas I o II, que sólo tienen bosques naturales. Los incentivos agrícolas representan otro ejemplo que favorece la conversión de la tierra forestal a la agricultura en las nuevas fronteras, en la etapa I. Esos incentivos también promueven una cierta conversión agrícola de las tierras que habían sido precedentemente

degradadas en las regiones de la etapa II –si bien es de señalar que la inclusión de esas tierras en el inventario forestal oficial depende de las normas de medición locales–. No producen ningún efecto, en cambio, en los bosques naturales de las regiones que se hallan en la etapa III, pero sí aumentan la competencia agrícola en el margen intensivo de los bosques bajo manejo (punto B’).

La importancia de que en los inventarios forestales se aplique un sistema de medición específica puede explicarse comparando dos políticas, una destinada a aumentar la retención de carbono y la otra a proteger los hábitat en peligro de extinción. Puesto que todos los árboles absorben carbono, para determinar exactamente el efecto de una política diseñada con ese fin, es necesario considerar los árboles manejados que se encuentran en huertos, jardines, parques urbanos, cortavientos, carreteras y sistemas de cultivo agroforestales. La mayoría de inventarios forestales oficiales, sin embargo, no incluye a estos árboles. Si se ignoran estos árboles se comete un grave error en la estimación de la retención total de carbono.

Por otro lado, gran parte de los hábitat forestales en peligro de extinción se halla en los bosques naturales remanentes, situados en los tres gráficos después del punto D. Si en la medición de los bosques se incluyeran las tres categorías no se ofrecerían indicadores exactos del hábitat natural remanentes; además las políticas diseñadas para los bosques en general pero que, al fin y al cabo, se centran en ampliar la superficie forestal bajo ordenación o mejorar las condiciones de los recursos agotados de libre acceso, tienen pocas consecuencias para el hábitat amenazado.

En conclusión, la clasificación de las tres etapas de desarrollo forestal y las tres (o cuatro) categorías de bosques que se derivan de la misma, constituyen un medio para seguir las políticas y los efectos secundarios de las actividades comerciales dentro y fuera del bosque en los varios componentes forestales. En las siguientes secciones, se evaluarán, sobre la base de esta clasificación, los efectos del mercado y los efectos secundarios de las políticas y reformas institucionales en los diversos usos del bosque.

IMPUESTOS, INCENTIVOS Y REGLAMENTOS

Según la literatura económica general los gobiernos intervienen en el mercado mediante la aplicación de normas y cargos. Las normas son restricciones materiales, como los reglamentos que limitan la cosecha y el transporte de trozas o los reglamentos ambientales que prohíben la extracción maderera en zonas ribereñas. Los cargos son instrumentos económicos que permiten ejercer discrecionalidad administrativa para lograr niveles de asignación de recursos aceptables a nivel público. Los más comunes son los impuestos o los derechos por la concesión de licencias o permisos. Un segundo grupo de instrumentos económicos, muy utilizados en el sector forestal, son los incentivos financieros y los tipos de asistencia gubernamental que reducen los costos de producción. A continuación se analizan los efectos de los impuestos, incentivos y normas o reglamentos que se aplican en el sector forestal.

Impuestos

Los gobiernos imponen tres categorías generales de impuestos forestales: impuestos sobre la renta, impuestos sobre la propiedad, u otros equivalentes, e impuestos de extracción. En vista de que algunos impuestos son las principales fuentes de ingresos públicos, el objetivo es recaudar estos ingresos sin alterar la utilización de insumos o el nivel de producción.

Impuestos sobre la renta. Los impuestos sobre la renta son tasas que gravan la renta de las personas físicas o las ganancias empresariales, y representan una de las principales fuentes de ingresos para numerosos gobiernos centrales. Cuando se aplican equitativamente en todas las actividades productivas, tasan la misma proporción de ingresos o utilidades procedentes de todas las actividades, por lo que la carga fiscal es igual en todas ellas. Estos impuestos son neutrales por lo que respecta a la distribución de la tierra y de otros insumos entre las distintas actividades productivas.

Los impuestos sobre la renta hacen que la función del valor forestal V_f se desplace hacia abajo en un monto proporcional equivalente a lo largo de su escala de rentabilidad, es decir, desde la línea continua hasta la línea discontinua en el Gráfico 3.2. Un cambio proporcional igual supone un cambio absoluto mayor en la extremidad izquierda de la función, pero ningún cambio después del punto D , donde el rendimiento neto sobre la tierra se anula. Los impuestos sobre la renta no tienen consecuencias en el aprovechamiento de la tierra en la frontera. También desplazan la función del valor agrícola V_a hacia abajo en la misma proporción. Por consiguiente, estos impuestos no alteran los márgenes fundamentales de uso de la tierra situados en B' , B'' y D (Gráfico 3.3).

Sin embargo, los códigos fiscales de algunos países prevén disposiciones que no se aplican del mismo modo a todas las actividades productivas. En algunos países, los ingresos obtenidos de las ganancias de capital se tasan menos que otras entradas. Las ganancias de capital consisten en la apreciación del valor de un activo durante el período en que se posee este activo. Generalmente, la madera es un activo que se detiene por períodos prolongados y no se valora con el tiempo. Por ello, la aplicación de un tipo impositivo menor para las ganancias de capital favorece más las inversiones en el sector maderero (y en otros activos como bienes raíces, minerales y petróleo), que en actividades como la agricultura, las ventas al por menor y la manufactura, cuyos períodos de producción son más breves. No se trata de un efecto banal, como demuestra una estimación relativa a los Estados Unidos en la que se señala que, en 1984, el 20 por ciento de los beneficios obtenidos por la industria forestal después del pago de impuestos fue resultado del tratamiento favorable de las ganancias de capital (Russakoff, 1985).

Este tipo de tratamiento favorable, gracias a su impacto positivo en la rentabilidad, es un incentivo para que se deje de invertir, en cuanto a tierra, mano de obra y capital, en actividades desfavorecidas –como la agricultura–, para centrarse en actividades más favorecidas, como las forestales. Esto hace que el margen de uso de la tierra en el que compiten las actividades agrícolas y forestales (punto B') se desplace a la izquierda y, por tanto, que aumente la superficie total bajo ordenación así como la producción total de éstos. El tratamiento favorable de las ganancias de capital no tiene consecuencias en el margen extensivo situado en el punto B'' ya que los impuestos sobre la renta son proporcionales a las ganancias, y tampoco tiene consecuencias directas en el uso de la tierra después del punto B'' , que no es rentable para la ordenación forestal.

Impuestos sobre la propiedad. Los impuestos sobre la propiedad son tasas que se aplican al valor de los bienes raíces y bienes muebles: tierra, mejoramiento de la infraestructura física, equipo y activos intangibles, como acciones y bonos. Son una de las principales fuentes de ingresos y, como los impuestos sobre la renta, se recaudan anualmente (o, en ocasiones, cada dos años).

Los impuestos sobre la propiedad gravan sobre el valor de cada bien, que en general corresponde a una cierta proporción de su valor de mercado, que se evalúa en función de su “más alto y mejor” uso. Si todas las tierras de una localidad se evaluaran según la misma proporción de su verdadero valor de mercado y se tasaran con el mismo tipo impositivo, el impuesto sobre la propiedad desplazaría las funciones del valor de la tierra agrícola y forestal hacia abajo en la misma proporción a lo largo de sus escalas de rentabilidad. Un diagrama del efecto de este impuesto sería idéntico al Gráfico 3.1 para los impuestos sobre la renta. Sin embargo, el impuesto sobre la propiedad no se aplica sólo a la tierra, sino también a la madera en pie y a diversos otros activos, y esta carga fiscal produce distorsiones en la asignación de recursos. Dado que hace falta mucho tiempo para que los rodales crezcan y estén disponibles para la corta, la recaudación anual de impuestos sobre la propiedad vuelve a aplicar el impuesto sobre el crecimiento no aprovechado en los años anteriores. En el momento de la extracción, los impuestos totales pagados sobre la madera serán muy superiores a la cantidad total de impuestos que se pagaría si la producción maderera fuera una actividad anual y cada período de crecimiento se tasara una única vez. Este efecto del impuesto sobre la propiedad se conoce como el “sesgo temporal” contra la ordenación forestal, pues hace que los terratenientes talen sus árboles a edades más jóvenes para evitar una parte de la acumulación y repetición de impuestos.

La acumulación de impuestos sobre la propiedad que afecta a la madera vuelve poco rentables para las actividades forestales ciertas tierras que se encuentran en el margen situado en el punto B”. El efecto combinado del sesgo temporal sobre la ordenación forestal y la conversión de ese margen en tierras forestales poco rentables fue uno de los principales motivos por los que muchas empresas forestales en el sur de los Estados Unidos en los años veinte se dedicaron a “cortar y marcharse” para trasladarse al oeste. La industria meridional taló decenas de millones de hectáreas de tierras, que quedaron casi sin árboles, y luego las abandonó para no tener que repoblarlas y pagar los impuestos sobre la propiedad. La gravedad de esta experiencia en los bosques de los Grandes Lagos fue tal que, cuando las tierras que se había cortado y abandonado volvieron a ser propiedad del Estado, entre 1910 y 1940, adquirieron el nombre de “nuevo dominio público”.

En vista del efecto de los impuestos sobre la propiedad en la ordenación forestal, algunos encargados de la adopción de políticas decidieron reexaminar los sistemas fiscales locales. En cierto casos, se ha reducido el valor de las tierras forestales, en otros se han introducido impuestos que se cobran una única vez, en el momento de la cosecha (impuestos sobre el rendimiento), y en otros se valoran los bosques en función de su uso efectivo y no de su uso “más alto y mejor”. Así se reduce la cuota tributaria final relativa a los bosques que tendrían un mayor valor si se explotaran con usos más desarrollados y se preserva la ventaja competitiva de los bosques bajo manejo situados en el margen intensivo. No obstante, si el valor de otros usos de la tierra sigue aumentando, este efecto es transitorio y persiste sólo hasta que el valor de la tierra explotada supera el valor actual de la tierra dedicada a actividades forestales sumado a la diferencia entre las cuotas tributarias correspondientes a cada uno de esos dos usos. Probablemente, el impacto general de esos impuestos de “espacio verde” sobre las tierras forestales ha sido limitado (Boyd y Hyde, 1989).

Impuestos o derechos de extracción. Los impuestos o derechos de extracción se aplican a la madera madura en el momento de la tala. Pueden compararse a los impuestos de tala que los leñadores tienen que pagar a los propietarios de las formaciones bajo ordenación, salvo por el hecho de que los derechos de extracción suelen estar relacionados con los bosques naturales ubicados cerca de la frontera, situada en los tres gráficos en el punto D. En general, los

gobiernos son los propietarios nominales de la madera que se halla en la frontera y más allá de la misma; por consiguiente, estos impuestos son una fuente de ingresos para las tesorerías estatales o las actividades de los ministerios forestales.

Los derechos de extracción desincentivan las extracciones legales, lo que significa que su aumento desplazaría la frontera ubicada en el punto D hacia el interior, reduciría la deforestación y protegería los bosques naturales. Sea que éstos aumenten o disminuyan la recaudación gubernamental de ingresos depende de la elasticidad, al igual que la recaudación de ingresos procedente de cualquier otra actividad comercial depende de la elasticidad de los precios del bien comercial en cuestión. El aumento de estos derechos refuerza también el incentivo para evitar su pago y talar ilegalmente. Se trata de un incentivo fundamental para el sector forestal. Dado que el recurso forestal está disperso en todo el medio rural, las actividades de seguimiento y aplicación de la ley son difíciles incluso en las circunstancias más idóneas. Por tanto, si bien el aumento de los derechos de extracción desincentiva las cortas legales, también es un aliciente para las talas ilegales, por lo que su efecto neto sobre la frontera forestal natural dependerá exclusivamente de las condiciones locales.

Los derechos de extracción son un tema de debate importante en los países en desarrollo, ya que muchos asesores externos sostienen que los gobiernos podrían incrementar sus ingresos y mejorar el medio ambiente aumentando este impuesto. Por ejemplo, en 1999, el Gobierno de Indonesia aumentó los derechos de extracción tras la presión de asesores externos; sin embargo, desde entonces la recaudación de ingresos ha disminuido y, en general, se sostiene que la tala ilegal ha aumentado. Ahora bien, desde la crisis financiera de Asia oriental en 1997 y el cambio de Gobierno en Indonesia también han cambiado muchos otros factores, y todavía se espera un análisis empírico de todas las relaciones entre los derechos de extracción, la tala ilegal, la recuperación de ingresos públicos, los niveles de corta y el entorno forestal en Indonesia o en cualquier otro país.

Incentivos

Los incentivos forestales pueden asumir la forma de ayuda financiera directa para la ordenación forestal, de plántones gratuitos y asesoramiento y de asistencia técnica para los responsables de la gestión forestal. Su objetivo principal es aumentar la oferta de madera y, por lo general, están dirigidos principalmente a los pequeños terratenientes. En los países desarrollados, dadas sus mayores posibilidades económicas, son más comunes los incentivos financieros. En los Estados Unidos, algunas provincias canadienses, el Reino Unido y los países nórdicos se presta asistencia financiera a los pequeños terratenientes. Incluso la economía chilena, famosa por el libre mercado, ha adoptado un programa de asistencia financiera para la silvicultura, y los buenos resultados de su sector forestal han convencido a los encargados de la adopción de políticas de otros países a recomendar esos subsidios como instrumentos esenciales para el desarrollo de sectores forestales exitosos. Por último, en todo el mundo, independientemente del nivel de desarrollo del país, en general las políticas forestales y los programas de desarrollo rural prevén el suministro de plántones gratuitos, o a un precio descontado, y la prestación de asistencia técnica.

Los incentivos financieros directos, el suministro de plántones y la asistencia técnica permiten reducir los costos de la ordenación forestal; por consiguiente, su impacto se circunscribe sobre todo a las regiones que están en la tercera etapa de desarrollo forestal y a los bosques bajo ordenación, en los que la reducción de costos tiene un efecto directo. Con frecuencia, los responsables de las políticas y los directores de programas descuidan un factor fundamental,

es decir, que los programas de incentivos no tendrán éxito en las regiones que están en las dos primeras etapas de desarrollo, y derrochan recursos públicos al ofrecer incentivos para la ordenación forestal en esas regiones. Los terratenientes de esas zonas no tienen en cuenta tales incentivos porque los recursos forestales de la frontera siguen siendo más convenientes que los recursos de bosques manejados. De hecho, en esas zonas, las tierras económicamente productivas producen mayores ganancias con actividades no forestales.

Asistencia financiera. La asistencia financiera directa o el pago de incentivos forestales son alicientes monetarios para adoptar la ordenación forestal. En los Estados Unidos, por ejemplo, desde los años veinte se llevan a cabo varios programas de asistencia financiera. El que se halla actualmente en curso tuvo inicio en 1974 y prevé la participación del Gobierno en la financiación de hasta el 75 por ciento de todos los gastos de reforestación y ordenación para los terratenientes con menos de 210 hectáreas (Boyd y Hyde, 1989). Otro ejemplo es Chile, que en 1974 emprendió su programa de pagos de incentivos forestales con objeto de aumentar la competitividad internacional de su sector forestal. El programa chileno prevé la devolución al propietario del 75 por ciento de los gastos un año después de que la forestación ha surtido efecto. Para la reforestación en las rotaciones sucesivas, que es obligatoria, no se prevé ninguna compensación. En 1992 el programa se restringió a los terratenientes con menos de 500 hectáreas.

Basándose en el Gráfico 3.3, es posible seguir el impacto de los programas de pago de incentivos forestales. La asistencia financiera reduce los costos de las prácticas privadas de ordenación y, por tanto, produce un aumento de la función del valor forestal V_f según el valor de la asistencia por hectárea. La tierra ubicada en los márgenes intensivo y extensivo (B' y B'') en lugar de seguir destinándose a usos competitivos se destina a la ordenación forestal, y la producción total de los bosques bajo manejo aumenta.

Probablemente, el efecto del programa de incentivos forestales en los Estados Unidos será limitado porque hay muchos terratenientes que no aprovechan la asistencia gubernamental, y aquéllos que efectivamente la reciben reputan importantes muchos otros factores. Algunos de ellos aceptan la asistencia aunque en realidad no se propongan explotar sus bosques (Boyd y Hyde, 1989). El programa chileno, en cambio, puede surtir mayores efectos. Los terratenientes privados, no industriales, destinatarios de la asistencia proporcionan casi el 40 por ciento de la madera al gran sector de productos madereros y forestales del país, que es la quinta fuente más importante del PIB y la tercera fuente más importante de ganancias procedentes de las exportaciones. La mayoría de estos terratenientes no habría llevado a cabo actividades de forestación en sus tierras sin una promesa inicial de asistencia de parte del Gobierno. Por ende, en Chile la asistencia financiera gubernamental puede incrementar considerablemente el uso de las tierras forestales y la producción maderera.

En ciertas ocasiones, a fin de justificar los programas de incentivos forestales, se recurre a razones de carácter distributivo; sin embargo, éstas han de tomarse en consideración con cautela. En los países desarrollados, los pequeños terratenientes no forman parte de los grupos de personas más pobres o más desfavorecidas a los que se destinan las políticas redistributivas. Además, como indicado por Boyd y Hyde (1989), en los Estados Unidos los que se benefician de estos programas de incentivos ni siquiera son los terratenientes más pobres o más pequeños. Todavía hay que dilucidar si estos programas benefician más a los terratenientes o a la industria maderera, que adquiere la materia prima a menores precios gracias a la asistencia gubernamental para la ordenación forestal.

Plantones gratuitos. Existen varios programas públicos en el mundo que donan plantones a los pequeños agricultores y comunidades, o que construyen viveros para ofrecer plantones a precios descontados. Esos programas tienen el mismo efecto general que el pago de incentivos forestales, ya que reducen los costos de la ordenación.

Al igual que los programas de pago de incentivos forestales, los efectos de la distribución de plantones gratuitos, o a precios descontados, se limitan a los bosques bajo manejo de las regiones que se encuentran en la tercera etapa de desarrollo forestal, y es posible delinearlos a través del aumento en la función del valor forestal neto V_f originado por el ahorro financiero privado obtenido por los plantones. Probablemente, en la mayor parte de los casos, el efecto final en el uso de la tierra y en la producción forestal es reducido, incluso en las zonas en la tercera etapa de desarrollo, si bien existen varios ejemplos de países con distintos niveles de desarrollo económico en los que los agricultores aceptaron de buen grado los plantones y se ocuparon de ellos hasta su pleno desarrollo.

Asistencia técnica. En todo el mundo también se conocen los programas de asistencia técnica, que a menudo se llevan a cabo mediante actividades de extensión forestal. Su finalidad es dar a conocer a los encargados de las actividades forestales locales la información más reciente sobre las modernas tecnologías. Al igual que los programas de pago de incentivos, en general, la extensión forestal está destinada a los pequeños operadores. A veces incluye el asesoramiento sobre técnicas de tala mejoradas y, en este caso, influye en las actividades de extracción maderera en las tres etapas de desarrollo forestal, pues aumenta la recuperación de material utilizable en las formaciones residuales de libre acceso y puede extender las operaciones de extracción hasta la frontera remota.

Más en general, la extensión forestal, al igual que la agrícola, tiene la finalidad de ayudar a los terratenientes a mejorar la gestión de sus tierras. Por ello, del mismo modo que el pago de incentivos forestales o la distribución de plantones gratuitos o descontados, los efectos de la mayoría de programas de asistencia técnica se reflejan en su impacto en la función de valor forestal y en los bosques bajo manejo en la tercera etapa de desarrollo forestal. El principal interrogante con respecto a buena parte de los programas de extensión forestal se refiere a la posibilidad de lograr una adopción rápida y generalizada de las nuevas tecnologías preferidas. En efecto, se trata de una cuestión crucial también para los programas de incentivos forestales y de distribución de plantones. Al respecto, la experiencia de la extensión agrícola resulta importante: en este sector los destinatarios lógicos de la asistencia inicial son los terratenientes que están más informados y los que pueden afrontar la incertidumbre de experimentar una nueva variedad de semilla o una nueva tecnología productiva. Los demás terratenientes, al observar los buenos resultados de sus vecinos, los imitarán rápidamente (Feder *et al.*, 1985).⁸ Obviamente, cuanto mayor es la reducción de los costos de ordenación gracias a la nueva tecnología (mayor es el impacto positivo en la función del valor forestal V_f), mayor es la velocidad y el nivel final de adopción.

Reglamentos

El sector forestal cuenta con una larga historia de reglamentación gubernamental. Los primeros reglamentos se establecieron a fin de proteger los bosques como terrenos de caza para los reyes o grandes propietarios. Luego se introdujeron nuevos reglamentos con objeto

⁸ Los datos agroforestales corroboran la experiencia agrícola, si bien los datos analíticos no son tan exhaustivos. Para un análisis del tema, véase Pattanayak *et al.* (2002).

de reservar los mejores árboles para las flotas reales. Hacia finales del siglo XIX los derechos de los reyes y grandes terratenientes perdieron su énfasis y las nuevas razones para establecer normas gubernamentales fueron, primero, el mantenimiento de un flujo sostenido de maderas y, posteriormente, en el siglo XX, el mantenimiento de un flujo sostenido de otros servicios ambientales de los bosques. En el **Cuadro 3.1** se ilustra la tendencia general que caracterizó la reglamentación forestal a lo largo del siglo XX, indicándose los reglamentos forestales más comunes, en el orden en que se introdujeron en la mayoría de los países, y el objetivo general de cada uno. En todos los casos, su justificación fundamental es la protección de algún valor social más general.

Ya en los años treinta, algunos países de Norteamérica y Europa comenzaron a exigir que después de la extracción se llevaran a cabo actividades de reforestación. Hoy en día, en algunos países en desarrollo hay que obtener un permiso antes de la tala, incluso en las tierras privadas; en otros, se prohíbe transportar las maderas fuera de las fronteras provinciales. El objetivo es siempre evitar la extracción maderera excesiva y asegurar el abastecimiento de recursos para los aserraderos locales.

A medida que las leyes y políticas de los países desarrollados comenzaron a focalizarse en el medio ambiente, se aplicaron nuevas restricciones en los sistemas de extracción. En América del Norte, se difundieron las prohibiciones a la corta total o los reglamentos que imponen la ordenación forestal selectiva. Sucesivamente, se introdujeron restricciones sobre prácticas forestales especializadas una vez que la población se percató de sus efectos negativos. Por ejemplo, cuando se reconocieron los efectos de ciertas sustancias en la salud humana, como el DDT, se reglamentó el uso de herbicidas y plaguicidas.

Otro ejemplo son las restricciones relacionadas con la calidad del agua. Cuando este tema se volvió de interés público, las leyes y políticas destinadas a su protección se centraron, en un primer momento, en las fuentes puntuales de contaminación, como los efluentes de las fábricas de pasta y papel, y en un segundo momento, a mediados de los años ochenta, en las fuentes no puntuales, como la agricultura y las actividades forestales.

Cuadro 3.1: Reglamentos comunes relacionados con las tierras forestales privadas

Reglamento	Objetivo público
Requisitos de reforestación y prácticas silviculturales	Antes, abastecimiento de madera a largo plazo. Después, protección ambiental
Restricciones de actividades específicas:	
- extracción y expedición de trozas	Abastecimiento de madera a largo plazo.
- tala rasa	Protección de empleo, aserraderos y comunidades
- uso de herbicidas y plaguicidas	Interés estético y protección ambiental
- directrices para la calidad del agua	Salud pública
- ordenación de zonas adyacentes a los de cursos de agua	Salud pública, calidad ambiental
Problemas más recientes, analizados con frecuencia pero aún poco reglamentados:	Protección de hábitat
- protección de hábitat en peligro de extinción	Calidad ambiental, bienestar público futuro
- certificación forestal	Silvicultura sostenible, protección ambiental
- pagos por las emisiones de carbono	Retención de carbono, protección contra el cambio climático mundial

Las fábricas de pasta son fuentes puntuales de contaminación ya que es posible localizar el punto exacto de descarga, es decir, el tubo que la derrama. En cambio, las actividades agrícolas y forestales no son fuentes puntuales porque su contribución a la contaminación del agua no procede de un único punto de descarga, sino que se debe a ciertas actividades, como el uso de herbicidas o la perturbación general del suelo, que interesan vastas superficies de tierra.

Para finalizar, las cuestiones de reglamentación más recientes para los bosques privados están relacionadas con las especies en peligro de extinción y con la retención de carbono como protección contra el cambio climático mundial. Todos los reglamentos tienen como objetivo promover un comportamiento preferido y desanimar los comportamientos opuestos (**Recuadro 3.2**). A título de ejemplo, se examinarán los efectos de cuatro categorías de reglamentos, a saber: i) restricciones en materia de extracción y expedición, ii) obligaciones de reforestación, iii) requisitos ambientales, como las restricciones al uso de herbicidas y la corta total y la adopción de prácticas de ordenación de zonas adyacentes a los de cursos de agua; y iv) certificación.

Recuadro 3.2: Diseño de los reglamentos forestales, y ventajas de este proceso

Por lo general, los reglamentos forestales se establecen en función de criterios físicos absolutos, por ejemplo, cuando se prohíbe la tala rasa de más de 10 hectáreas, o la recolección a menos de 10 metros de los cursos de agua, o cuando se fijan límites de diámetro de los árboles que se van a talar o de la distancia entre ellos, o cuando se establece que no debe alterarse el hábitat de una especie amenazada.

Con frecuencia, los economistas alegan que resultaría más eficaz determinar mediante ejemplos lo que se desea conseguir en cuanto a comportamiento, mejora del paisaje, control de la erosión, regeneración de los bosques naturales y protección de las especies amenazadas y, posteriormente, cobrar a los terratenientes la suma que corresponda en caso de que no consigan los objetivos establecidos. Este enfoque permitiría fijar niveles diferenciados de cargos según el menor o mayor éxito con que los terratenientes alcanzan los objetivos; el aumento de esos cargos representaría un incentivo adicional para los propietarios que se están apartando de esos objetivos. Asimismo, el sistema basado en la imposición de cargos alentaría a los terratenientes a ajustar sus planes de ordenación a las características peculiares de sus propiedades. Por ejemplo, se podrá recolectar dentro de un límite de cinco metros de un curso de agua si se trata de un terreno suavemente inclinado, pero a no menos de 30 metros si se trata de tierras más empinadas y sujetas a la erosión.

De hecho, el cobro de cargos ambientales se ha convertido en una opción viable a las normas reglamentarias en relación con algunas formas de contaminación. Hay buenas indicaciones de que este tipo de sistema induce el comportamiento al que se aspira en las fábricas de pasta de madera. Sin embargo, no es lo mismo evaluar los cargos que deben cobrarse cuando se trata de fuentes puntuales como las tuberías en que se descargan los desechos de una fábrica que evaluar los relacionados con una fuente no puntual como el sector forestal, pues en este caso resulta mucho más complicado. La determinación de cuestiones claras y patentes puede ser sencilla, pero la identificación de las fuentes de un sedimento o del nivel en que se ha alterado un hábitat en peligro supondría una carga onerosa de recursos financieros y de otro tipo para los organismos públicos encargados del seguimiento y aplicación de los reglamentos. Los costos inherentes a las medidas de aplicación de los reglamentos serían más elevados que sus beneficios públicos; ésta es una de las razones por las que el sector forestal suele regirse por normas ambientales en lugar de sistemas de cargos diferenciados.

Restricciones en materia de extracción y expedición. Las restricciones de extracción tienen por finalidad asegurar el suministro duradero de los recursos y, en algunos casos, proteger de modo permanente el bosque natural. En cuanto a las restricciones a la expedición, el objetivo es garantizar el suministro para los aserraderos locales y, con ello, proteger el bienestar de las comunidades de esos lugares. En muchos países, este tipo de restricciones limitan el transporte de madera dentro del estado o provincia de que se trate u otras fronteras locales. Algunos países aplican restricciones a la exportación de troncos, las cuales surten el mismo efecto, excepto por el hecho de que restringen los envíos desde el país hacia el extranjero y no entre regiones de un país.

Las restricciones a la extracción son básicamente de dos tipos: algunas de ellas, como las prohibiciones de tala, son absolutas y su finalidad es detener todo tipo de corta y saca en determinadas variedades de bosques, como los bosques naturales que aún quedan. Otras van dirigidas a controlar ciertas variedades de recolección o a limitarlas en función de niveles aprobados. Las prohibiciones de tala son de difícil aplicación, no sólo porque los gobiernos no pueden contratar a un número de guardas suficiente para proteger todo el bosque sino porque es complicado probar que una carga determinada de madera procede de una zona protegida y no de un bosque comercial. Este tipo de prohibiciones aumenta rápidamente el riesgo de tala ilegal. Las restricciones más limitadas, como las que fijan contingentes madereros, provocan inseguridad en los terratenientes acerca de sus derechos de recolección futuros, lo que los estimula a recolectar antes de lo que harían de no existir dicha restricción, es decir, en el momento en que aún tienen la seguridad de un rendimiento económico. Si bien es posible que haya cierto incremento del nivel de explotación a breve plazo debido a la prisa con que los terratenientes desean obtener un rendimiento, el efecto a largo plazo será negativo porque esas personas destinarán parte de las tierras forestales a otras actividades que brinden mayor seguridad de rendimiento económico, con la consiguiente disminución de oferta maderera.

El costo de los permisos de extracción maderera, de haberlos, también reduce los rendimientos de los terratenientes. Cuando ese costo no es elevado, su impacto es intrascendente; pero en ocasiones se necesitan mucho tiempo y recursos financieros para solicitar el permiso y aún así, no hay seguridad de que se obtenga. En esos casos, como consecuencia de esos costos elevados, las tierras en los márgenes intensivo y extensivo de los bosques manejados (B' y B'' en el Gráfico 3.3) resultan menos competitivas como bosques sujetos a ordenación, lo que lleva a los terratenientes a someter los bosques y árboles restantes a una ordenación menos intensiva. El resultado es que las existencias madereras y el suministro a largo plazo disminuyen, lo que contrasta directamente el objetivo de políticas, que consiste precisamente en asegurar este tipo de suministro.

La India y Sri Lanka son buenos ejemplos de ello. La India limitó la corta y saca de sándalos, especie de elevado valor pero en disminución, con objeto de preservar los ejemplares existentes. Ante esa medida, algunos explotadores procedieron de inmediato a la tala, antes de que la restricción entrara en vigor; otros han seguido explotando ilegalmente esa madera desde entonces. En la actualidad, el inventario de la población de sándalos en realidad ha registrado una disminución desde que la restricción pasó a política oficial. En Sri Lanka se limita la explotación en todos los bosques naturales y hacen falta permisos e inspecciones para poder recolectar en tierras privadas. El objetivo de esa medida es asegurar que los troncos no procedan de un bosque natural protegido. La obligación de obtener un permiso obstaculiza de tal manera el suministro que el precio de los troncos a la entrega llega a ser siete veces superior al que cobra el productor, pues los diversos costos relacionados con la concesión del permiso absorben la diferencia. Por consiguiente, el aumento de los precios no

ha incentivado a los terratenientes privados a aplicar medidas de ordenación adicionales y el inventario de bosques manejados ha disminuido. No obstante, ha incentivado en cambio la tala ilegal en los bosques naturales, lo que también en este caso contrasta con el objetivo original de la política. El nivel actual de producción maderera es cerca de una cuarta parte de lo que era antes de la aplicación del sistema de permisos y es posible que hasta la mitad de la madera que se suministra a los aserraderos de Sri Lanka proceda de la tala ilegal (Gunatilake, 2002).

Las restricciones a la expedición, incluidas las relativas a las exportaciones, producen unos efectos finales similares en los bosques. En primer lugar, reducen el número de leñadores y aserraderos que pueden competir por el mismo recurso. En los Estados Unidos, Filipinas, Nepal y China, por ejemplo, se restringe al menos una parte de algunas ventas de madera en favor de los aserraderos locales. Si bien es cierto que tal vez esos países logran proteger los aserraderos en pequeña escala y menos competitivos a corto plazo, no está claro si el bienestar de la comunidad local aumenta considerablemente por esta razón, en vista de que la transformación de la madera representa sólo una pequeña proporción de la economía local y los leñadores y aserraderos cuentan también con otras oportunidades de empleo. El efecto a largo plazo de las restricciones a la expedición es el mismo de las restricciones a la extracción. Los terratenientes obtienen precios más bajos por su madera, y por ello se sienten menos incentivados a manejar sus propiedades de modo de producir lo suficiente para abastecer los aserraderos locales a largo plazo. Los dos márgenes relativos a las tierras forestales bajo ordenación se contraen, lo que indudablemente no es positivo para el bienestar de la comunidad.

Obligaciones de reforestación. La obligación de repoblar un bosque después de la explotación fue otra medida dirigida en su momento a asegurar el suministro de madera a largo plazo. Recientemente, ese objetivo ha pasado a ser la sostenibilidad del medio ambiente en general. Entre 1903 y 1950, 16 estados de los Estados Unidos aprobaron leyes en que se preveía la reforestación para poder alcanzar el primer objetivo. A partir de 1968, nueve estados procedieron a revisar sus leyes o a promulgar nuevas disposiciones con la finalidad de abarcar el segundo objetivo, de carácter más amplio. Los países nórdicos en su totalidad, diversos países de Europa occidental y el Brasil, Chile y Ghana, entre otros, aplican leyes con objetivos similares. En los terrenos en que los bosques se regeneran con rapidez y espontáneamente, las necesidades de reforestación no obligan a sostener costos reales. En otros, esos costos se suman a los relacionados con la explotación forestal, y este hecho provoca el descenso de la función V_f relativa al valor del bosque. Cuando esta obligación se hace cumplir, la tasa de corta y saca en las fronteras disminuye, lo que en general se considera un beneficio para el medio ambiente.

La obligación de repoblar los bosques no produce impacto en los bosques bajo ordenación que se hallan en la tercera etapa de desarrollo porque en ese tipo de terrenos la reforestación es una actividad económicamente viable. El examen empírico realizado por Boyd y Hyde (1989) acerca del componente de reforestación de la ley de prácticas forestales del estado de Virginia (EE.UU.) respalda esta opinión. Boyd y Hyde examinaron la ordenación de los bosques privados en los estados de Virginia y Carolina del Norte. Esos estados son geográficamente adyacentes y sus terrenos forestales son similares. Virginia prevé la obligación de repoblar los bosques, pero no así Carolina del Norte. Si esta obligación resultara efectiva, debería traer consigo un nivel más alto de reforestación y, con el tiempo, también un incremento de los inventarios de las existencias. No obstante, tras comparar la calidad de los

sitios y los precios regionales, Boyd y Hyde constataron que los dos estados no presentaban diferencias apreciables en los volúmenes de población forestal.

Prescripciones silvícolas adicionales. En diversos países desarrollados y algunos países tropicales en desarrollo, la extracción de madera y el mantenimiento de las actividades de ordenación se han sometido a un conjunto de prescripciones silvícolas adicionales y relacionadas con el medio ambiente. Entre ellas figuran limitaciones de tala rasa, restricciones al espaciamiento de las talas con miras a la regeneración de los bosques mixtos, restricciones a la utilización de plaguicidas y herbicidas y normas para la ordenación de las zonas adyacentes a los cursos de agua y de las vías de saca.

El costo adicional implícito en esos reglamentos ambientales hace descender la función del valor forestal. Lo mismo hacen los costos de gestión adicionales, como los incurridos en las restricciones al uso de herbicidas, pero en este caso afectan únicamente a los bosques bajo ordenación. Los costos de extracción adicionales, como los que conllevan las restricciones de tala rasa, hacen disminuir la función de valor por completo, pues reducen la superficie de los bosques sujetos a ordenación en los márgenes tanto intensivo como extensivo y además disminuyen la intensidad de ordenación en los restantes bosques manejados. También disminuyen las recolecciones en la frontera.

El efecto neto de esas medidas es considerable. Según los cálculos de Sedjo (1999), a causa de esos reglamentos, los costos de las actividades forestales en la zona meridional de los Estados Unidos, Columbia Británica y Finlandia aumentan en promedio del 5 al 18 por ciento, si bien el impacto en los distintos terratenientes varía de acuerdo con la calidad de la tierra y las condiciones de aplicación de la ley a nivel local. Cuando esos costos son comparables, en líneas generales, con una disminución análoga de los precios de la madera en pie que reciben los explotadores, y si la elasticidad de los precios de oferta es superior a uno (es decir, la previsión normal), entonces indican un porcentaje aún mayor de reducción de la oferta de madera procedente de las regiones afectadas por esos reglamentos.

Está claro que esos reglamentos ambientales modifican marcadamente la producción forestal, haciéndola disminuir al tiempo que mejoran el entorno forestal. Sin embargo, la magnitud de los costos y sus efectos en la producción plantean dos nuevos problemas, que afectan a los encargados de la ordenación de tierras privadas y a los valores ambientales de orden público, respectivamente. Los terratenientes privados se oponen a que se les “despoje” de sus derechos de utilización de la tierra cuando el gobierno impone nuevos reglamentos que les impiden tomar determinadas decisiones o beneficiarse de las oportunidades de que disponían antes de que se aplicara el reglamento en cuestión. Probablemente, esta inquietud es más profunda en el sur de los Estados Unidos, donde los terratenientes privados a escala no industrial manejan dos terceras partes de las tierras forestales y aportan el 60 por ciento de las extracciones anuales de madera, y donde en los últimos años las limitaciones en materia de reforestación, calidad del agua y especies en peligro en las tierras privadas se han vuelto aún más restrictivas. Ahora bien, la apropiación es también tema de discusión en algunas zonas del Canadá y en los países nórdicos; de hecho, plantea problemas en cualquier lugar en que la mayor conciencia de la colectividad sobre medio ambiente amenaza con afectar a los dueños de bosques privados, sin prometerles indemnización alguna. Al igual que en el caso de las restricciones a la extracción, la inseguridad que el número creciente de reglamentos ambientales suscita en algunos terratenientes los ha inducido a actuar con prevención. Por esta razón, han recolectado antes de que las políticas adquirieran carácter oficial, asegurándose cierto nivel de rendimiento por sus inversiones madereras, pero desaprovechando toda

oportunidad de obtener rendimientos más elevados por las existencias en formación y, además, perjudicando irreparablemente el ambiente que el nuevo reglamento habría podido salvaguardar.

Un nuevo problema que surge en relación con los valores ambientales públicos se refiere a la modificación de la geografía de la producción y a las pérdidas ambientales que se producen cuando los reglamentos se imponen únicamente en determinadas regiones. La demanda de los consumidores no resulta afectada por esos reglamentos; por consiguiente, la considerable disminución en la producción que se registra en la zona meridional de los Estados Unidos, Columbia Británica y Finlandia, por citar un ejemplo, quedará en gran medida compensada por el incremento que se dará en otros lugares de los Estados Unidos, el Canadá y Carelia (Rusia), respectivamente, y también por importaciones adicionales desde los países en desarrollo. En cada uno de estos casos, por lo general se pasará a producir menos en los bosques manejados que se encuentran en la tercera etapa de desarrollo para producir más en la frontera de bosques naturales contenidos en regiones que se hallan en la segunda etapa de desarrollo. En las regiones con diversas modalidades de producción las normas ambientales suelen ser menos numerosas o incluso inexistentes. Por consiguiente, si por un lado la presencia de normas ambientales más estrictas redundará en una mejor calidad del ambiente en la zona meridional de los Estados Unidos, Columbia Británica y Finlandia, esos mismos reglamentos exportan los daños ambientales y la deforestación a otros lugares del mundo.

Normalmente, quienes desean mejorar el entorno forestal no prestan la debida atención a este efecto. Los mismos intereses que exigen un mejoramiento del medio ambiente en sus países y desean reducir la tasa de deforestación en el mundo están provocando un viraje de una parte de la producción, que en lugar de efectuarse según operaciones internas de ordenación sostenible pasa a realizarse en otras regiones en forma insostenible. Si bien no se conoce la relación de compensación entre la mejora del ambiente de una región y el empeoramiento ambiental en otra, la magnitud de los costos silvícolas adicionales en el sur de los Estados Unidos, Columbia Británica y Finlandia parece indicar que es pronunciada. Si se desplazara un volumen comprendido entre el 5 y el 18 por ciento de la producción de tan sólo esas tres regiones a otros lugares de mayor riesgo ambiental, se podrían ocasionar graves pérdidas ambientales a nivel mundial.

Certificación: La certificación es el proceso por el que una autoridad independiente asegura que los productos forestales proceden de bosques cuya ordenación es sostenible. Aunque actualmente ningún gobierno la pone en práctica como política oficial, en general se fomenta su aplicación, especialmente entre los consumidores de Europa occidental, que tienen mayor conciencia ecológica, y en el futuro podría convertirse en política en algunos países (Hansen y Juslin, 1999). Hasta que eso ocurra, por el momento puede preverse que los terratenientes procurarán certificar sus productos cuando consideren que resulta ventajoso en los mercados, ya sea porque así pueden obtener precios mejores, o una cuota mayor de mercado o porque les brinda la oportunidad de entrar en nuevos mercados. De ello se deriva que los beneficios previstos de la certificación (precios más altos o incremento de la cuota de los mercados con mayor conciencia ambiental) deben compensar los costos del proceso de certificación.

Probablemente, sólo los propietarios de bosques comerciales de regiones en la tercera etapa de desarrollo podrían aportar pruebas legítimas y tener éxito en sus solicitudes de certificación. Gran parte de los países de Europa septentrional se hallan en esta etapa y muchas de sus industrias dependen de la madera de bosques comerciales. La certificación no conlleva costos elevados para ellos; de hecho, más de 25 millones de hectáreas de bosques, es

decir, la mitad del volumen total mundial, están certificados en los países nórdicos (Bass *et al.*, 2001).⁹ Los consumidores se muestran más preocupados por la certificación de la producción forestal procedente de los países tropicales y en desarrollo. Allí, es mucho mayor la proporción de productos extraídos en bosques naturales situados en regiones que están en las dos primeras etapas de desarrollo forestal. Indonesia es un ejemplo de los problemas de certificación que se plantean en esos casos. Ese país es el principal exportador de productos forestales en Asia, los cuales constituyen además su tercera fuente de ingresos de exportación en orden de importancia. Los mayores productores indonesios se están apresurando a certificar sus productos de manera tal de participar en el mercado europeo, con lo que podrían convertirse en importantes exportadores hacia Europa. El instituto indonesio encargado de la certificación, de reciente institución y de dimensiones pequeñas, no logra atender la demanda de la manera debida.

A pesar de ello, resulta difícil imaginar que sea posible certificar una parte considerable de los productos forestales de Indonesia. A decir verdad, menos del 10 por ciento de la madera extraída cada año en el país procede de bosques manejados y la mayoría de sus mercados madereros se caracterizan por la presencia de productos de bosques en las dos primeras etapas de desarrollo, mientras que la ordenación sostenible no resulta aún viable desde el punto de vista financiero. Además, la certificación tropieza con otro problema cuando los productos extraídos de formaciones naturales no sujetas a ordenación constituyen una proporción tan elevada. Los productos que proceden de bosques manejados, bosques no manejados o manejados de manera insostenible en realidad son semejantes y es muy fácil sustituir uno por otro en el aserradero. Por consiguiente, es posible afirmar que a menos de que se incurra en costos elevados para efectuar un seguimiento adecuado, la certificación en sí no ofrecerá garantías suficientes de que la producción procede de bosques manejados correctamente.

En resumen, el concepto de certificación es muy reciente y los procedimientos para administrarlo todavía deben perfeccionarse. Los problemas más graves a este respecto surgirán en las regiones productoras caracterizadas por bosques en las dos primeras etapas de desarrollo, que dependen en gran medida de los bosques naturales, y que pese a todo abastecen a consumidores que desean contar con la seguridad de la certificación. En realidad, para medir el éxito de la certificación, habría que comprobar cuántas empresas madereras que trabajan en la frontera forestal están dispuestas a poner en práctica un programa de ordenación forestal a largo plazo en aras de la certificación.

EFFECTOS SECUNDARIOS INSTITUCIONALES Y DE POLÍTICAS SECTORIALES ADYACENTES

Los cambios de políticas que provocan la expansión o contracción de sectores en pugna con el sector forestal por el suministro de insumos, influyen también en la silvicultura. Del mismo modo, los cambios de políticas que ocasionan la expansión o contracción de los sectores en que se hace uso de productos forestales, afectan igualmente al sector forestal. La principal competición por los insumos es la que se relaciona con la tierra, y generalmente afecta a los sectores agrícola y forestal. Diversas industrias consumen los productos de los bosques en sus propios procesos de producción, por ejemplo: caucho, frutas exóticas, nueces y hierbas naturales, actividades recreativas al aire libre, etc. De ellas, las industrias madereras son las

⁹ Algo similar ocurre en la República Sudafricana, donde la madera comercial procede en su totalidad de plantaciones establecidas originalmente en el decenio de 1980 por un gobierno que tuvo en cuenta la demanda europea de un suministro de madera fiable. La certificación no supone costos significativos y casi todas las plantaciones están certificadas.

que repercuten mayormente en casi todos los bosques. Por consiguiente, el análisis a continuación se centra en los efectos de los cambios de políticas en la agricultura y los productos madereros.

La ampliación de la infraestructura local y la modificación de las instituciones locales y nacionales son funciones de las políticas públicas y pueden ser determinantes para el desarrollo forestal, por lo que también se analizarán estos aspectos. Si bien la infraestructura y las instituciones locales no suelen considerarse como componentes de las políticas, éstas pueden modificar ambos elementos, que, a su vez, son importantes factores del desarrollo forestal.

Efectos secundarios de las políticas agrícolas. Las políticas agrícolas afectan a la utilización de las tierras de cultivo, incluidas las que hasta hace poco eran tierras forestales; por ello, también pueden repercutir en los bosques. Sin embargo, en el análisis del esquema del desarrollo forestal se observó que la relación entre la utilización de tierras agrícolas y de terrenos forestales no siempre es homogénea a través de las tres etapas de desarrollo. Además, las mejoras agrícolas no suponen necesariamente una utilización mayor de tierra. Por estas razones, el impacto producido por la política agrícola en los bosques es un tema complejo.

Muchos países disponen desde hace tiempo de políticas que estimulan el crecimiento agrícola. Por ejemplo, en el siglo XIX los Estados Unidos y el Canadá estimularon los asentamientos agrícolas en sus fronteras; en los años ochenta, Indonesia financió el movimiento de nuevos colonos hacia la frontera forestal mediante una política denominada “de transmigración” y, a principios de la década de 1990, Finlandia indemnizó a los agricultores que desbrozaban tierras nuevas para destinarlas al uso agrícola. Durante un período de esa misma década, el Brasil cedió derechos sobre tierras amazónicas a todo el que estuviera dispuesto a desbrozarlas y utilizarlas para fines agrícolas o ganaderos. En cada caso, la política agrícola (o demográfica) provocó un ascenso de la función de valor agrícola V_a , al menos en su extremidad más lejana, y estimuló la expansión agrícola dentro de una región que se hallaba en su primera etapa de desarrollo forestal.

A medida que nos acercamos a la segunda y tercera etapas de desarrollo forestal, las políticas agrícolas dejan de producir efectos en la frontera forestal. En ese momento, las políticas agrícolas más comunes consisten en subsidios para los insumos y en el sostenimiento de los precios de los productos. Los subsidios a los insumos suelen fomentar el uso de fertilizantes y agua, en particular; llevan a disminuir los costos de capital y aumentan el producto marginal de un insumo de capital equivalente a un dólar; hacen que los productores modifiquen las proporciones de insumos, aumentando el uso relativo de capital subvencionado y disminuyendo el uso relativo de los insumos de tierra y mano de obra. Con respecto a los datos del presente análisis, estas tecnologías que suponen un alto consumo de capital y de ahorro de tierra hacen subir la función de valor agrícola a lo largo de su eje vertical y acentúan el gradiente. Según la magnitud del subsidio, esos programas pueden ampliar o contraer el uso agrícola de las tierras degradadas de libre acceso (comprendidas entre los puntos B y D) que se hallan en la segunda etapa de desarrollo forestal y asimismo pueden aumentar o reducir la posición competitiva de la agricultura en el margen intensivo de la ordenación de los bosques (B'') que están en la tercera etapa de desarrollo.¹⁰

¹⁰ En los casos en que la agricultura se extiende a la frontera de libre acceso (etapa II) o lleva a convertir tierras sujetas a ordenación forestal (etapa III), la política ha inducido un mayor uso de capital y mano de obra *en*

Los efectos de los subsidios vienen a sumarse a los ocasionados por los programas gubernamentales de investigación agrícola. Por lo general, esos programas no se toman en consideración a la hora de analizar las intervenciones de los gobiernos en el mercado. Sin embargo, en el ámbito agrícola representan una parte sustancial de las inversiones públicas que en parte han producido extraordinarios incrementos de la productividad y disminuciones de los costos (véase Ruttan, 1982 para un análisis de este aspecto). Mediante esos programas, los insumos de capital se vuelven más económicos y productivos. Por ello, también tienden a requerir mucho capital y menos tierra, si bien relativamente, y sus efectos en los bosques son similares a los de los subsidios a los insumos agrícolas.

Los efectos del sustentamiento de los precios de los productos agrícolas contrastan con los efectos de los subsidios a los insumos y la investigación gubernamental. El sustentamiento de los precios agrícolas eleva la función de valor agrícola e introduce la ordenación agrícola en algunas de las tierras degradadas de libre acceso en las regiones que se hallan en la segunda etapa de desarrollo. En cuanto a las regiones en la tercera etapa de desarrollo, mejoran la capacidad de la esfera agrícola para competir con el margen intensivo de ordenación de los terrenos forestales, con lo cual una parte de estos terrenos pasa a destinarse a otros usos. Los efectos netos en los bosques en la segunda y tercera etapas de desarrollo se complican aún más, puesto que algunos países desarrollados otorgan incentivos para dejar de utilizar las tierras con finalidades agrícolas. Con toda seguridad, parte de esas tierras vuelven a convertirse en bosques. De hecho, el programa de reserva de tierras agrícolas para conservación de los Estados Unidos subvenciona específicamente la reversión a la tierra forestal, e Irlanda posee un programa semejante. En consecuencia, en algunos países se observan programas que apoyan la conversión de bosques en tierra de cultivo en determinadas zonas y otros programas que respaldan el proceso opuesto, es decir, la reversión de la tierra de cultivo en bosques, en otras zonas de un mismo país.

La variabilidad de los distintos programas relacionados con los productos agrícolas multiplica ulteriormente los variados efectos de las políticas agrícolas. Por ejemplo, en los Estados Unidos es más probable que el sostenimiento de los precios beneficie más al trigo y que los subsidios en materia de recursos hídricos y pastoreo se destinen al algodón y el ganado. El efecto total de los programas agrícolas hace que algunos productos, como la leche, el algodón y el maní en los Estados Unidos se produzcan en regiones en las que nunca habrían aparecido de no ser por la asistencia del gobierno. En todos los casos, la trayectoria de los efectos abarca todo el sector agrícola: la asistencia que el gobierno presta a los cultivos de mayor valor repercute en los márgenes de utilización de tierras de los cultivos de menor valor; a la larga, esto afecta a un determinado producto de menor valor y hace que la competencia por el uso de la tierra que se necesita para cultivarlo pase a centrarse en los bosques degradados de libre acceso (etapa II) o en los bosques manejados (etapa III).

Si bien las consideraciones acerca del efecto global neto son meras conjeturas, muchos alegarían que el factor determinante reside en la propia envergadura de los programas nacionales de apoyo agrícola de América del Norte y la UE. Los Estados Unidos y el Canadá gastan unos 40 000 millones de dólares EE.UU. cada año en ese tipo de programas y la UE aún más. Mediante este monto descomunal se financia la utilización excesiva de todo tipo de insumos, incluidas grandes extensiones de tierras en América del Norte y Europa que de otro modo estarían cubiertas de bosques. El resultado es una producción agrícola excesiva, que en

términos absolutos, pero sigue tratándose de actividades que comportan un elevado consumo de capital y un ahorro de mano de obra, *en términos relativos*.

parte se exporta a los países en desarrollo a precios más bajos que los productos locales, lo que elimina la competencia. Algunos de los agricultores y trabajadores agrícolas comerciales de esos lugares, que quedan desempleados, vuelven a adoptar sistemas agrícolas de subsistencia, que comportan un uso más extensivo de la tierra que en la agricultura comercial, con el resultado de que se destinan a este uso superficies adicionales de terrenos forestales, a causa de las políticas agrícolas norteamericanas y europeas.

Efectos secundarios de las políticas concebidas en razón de su impacto en la industria maderera. Las políticas dirigidas a las industrias madereras afectan a la demanda de estas industrias por las materias primas necesarias, que a su vez influye en el propio sector forestal. Los objetivos comunes de esas políticas son la protección de la industria nacional contra la competencia internacional y la promoción de su ampliación, si bien también pueden tener importancia las medidas de control de la contaminación ambiental, en particular en relación con la industria de la pasta y el papel. Las prohibiciones de exportación de trozas es un instrumento usual de protección de las industrias de transformación. Sus efectos son muy parecidos a los de las restricciones de expedición de madera que se analizan más arriba. Una política que limita las exportaciones elimina la competencia internacional en el mercado interno. Si las industrias de transformación nacionales son las únicas que compiten por la madera, la demanda disminuye y lo mismo hacen los precios internos. Aunque este hecho beneficia a la industria nacional, representa un desincentivo para el sector forestal en sí. La función de valor neto del bosque V_f desciende por toda la línea. Tanto la zona de bosques bajo ordenación como el nivel de producción en esos bosques disminuyen en el caso de las regiones en la tercera etapa de desarrollo forestal. La explotación maderera en la frontera de los bosques naturales también disminuye en las tres etapas de desarrollo.

Diversos países asiáticos imponen prohibiciones de exportación de trozas y tanto los Estados Unidos como el Canadá han prohibido la exportación de determinadas clases de troncos procedentes de la costa del Pacífico noroccidental. La experiencia de Indonesia ofrece un buen ejemplo. En ese país, la prohibición de exportación de trozas tenía por finalidad promover la industrialización y el empleo de base forestal, y de hecho contribuyó a lograr ese objetivo, especialmente en la industria de madera contrachapada. En 1980, Indonesia era el mayor productor mundial de trozas de frondosas tropicales y exportaba más del 60 por ciento de su producción. A comienzos de los años ochenta se aprobó una prohibición de exportación de trozas, que se empezó a aplicar gradualmente y adquirió valor absoluto en 1985. A raíz de ello, la industria maderera se expandió de inmediato. La exportación de madera contrachapada y aserrada aumentó, pasando desde el nivel muy bajo de mediados de los años setenta hasta corresponder, a mediados del decenio de 1980, a más de la mitad de la producción total de madera elaborada del país. Indonesia pasó a ser el principal exportador de madera dura y contrachapada y los productos madereros se convirtieron en la tercera fuente, en orden de importancia, de ingresos de exportación del país, antes de la crisis financiera que sobrevino en Asia oriental en 1997. Pero en un momento dado el crecimiento de la industria de madera contrachapada llegó a tener un costo. Los precios internos de las trozas cayeron por debajo de los niveles mundiales en los años ochenta y noventa. Fitzgerald (1986) calculó que por cada dólar obtenido por el valor de las exportaciones de madera contrachapada, se perdían cuatro dólares no percibidos en exportaciones de trozas. Los beneficios en concepto de puestos de trabajo fueron reducidos y equivalían a menos de una persona por cada 50 hectáreas explotadas (Gillis, 1988). La disminución de la demanda y de los precios coincidió con una reducción de las extracciones cercana al 50 por ciento. En su mayor parte, esta reducción se registró en la frontera natural ya que gran parte de Indonesia se hallaba en la

segunda etapa de desarrollo forestal y en ese período únicamente el 3 por ciento de sus extracciones se efectuaban en plantaciones.

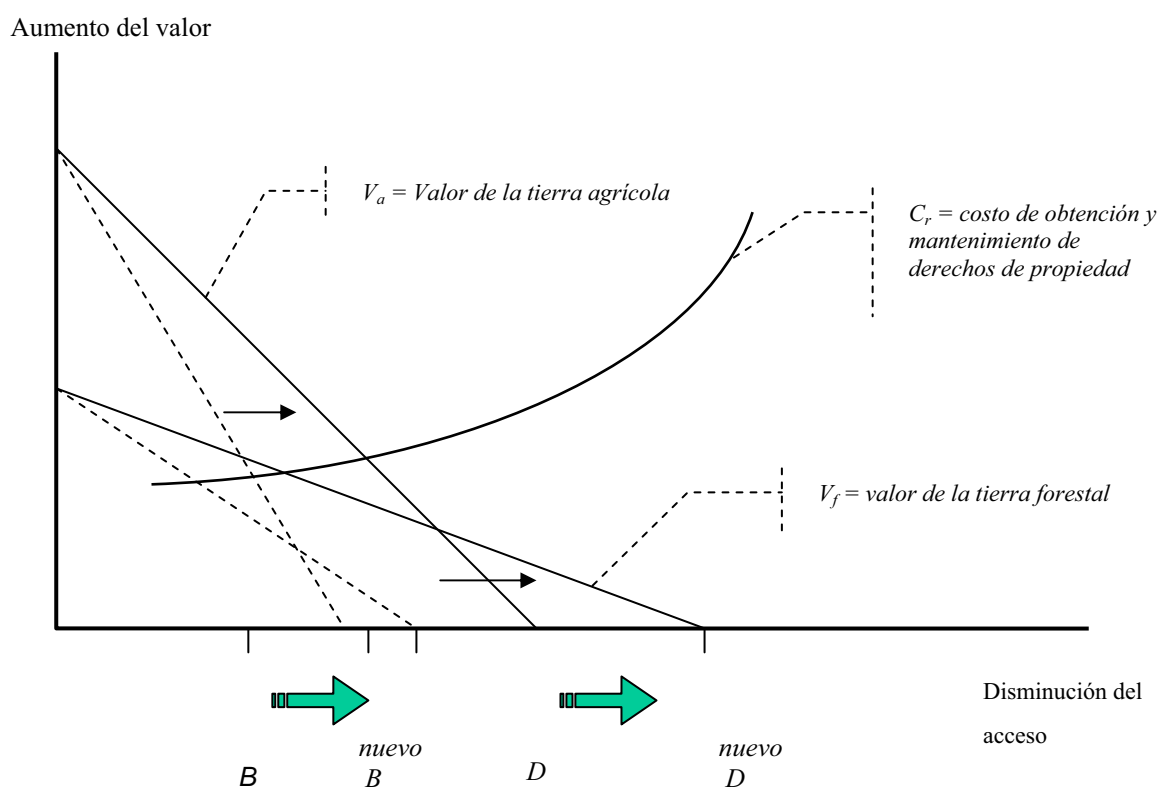
Al igual que en la esfera agrícola, las investigaciones patrocinadas por los gobiernos en materia de transformación de la madera ha sido otra fuente de desarrollo industrial, —así como de reducción de la demanda de madera como materia prima—. La investigación patrocinada por el gobierno estadounidense acerca de la industria de madera contrachapada de pino resinoso produjo unos rendimientos de alrededor del 300 por ciento en los años sesenta y setenta. Sólo mediante una de las mejoras resultantes de la investigación, es decir, un rodillo de apoyo reforzado, se mejoró el aprovechamiento maderero y la demanda de troncos de la industria de madera contrachapada se redujo en un 17 por ciento. Las reducciones globales ocasionadas por las investigaciones sobre madera contrachapada de pino resinoso fueron un componente fundamental de la rápida expansión industrial experimentada en los decenios de 1970 y 1980, que provocó además un aumento de la demanda de los troncos de ese árbol. Sin embargo, la madera contrachapada de pino resinoso sustituye la de pino de las regiones occidentales, e incluso la madera de construcción en algunos de sus usos finales comunes como material de construcción. La madera contrachapada de pino resinoso normalmente aprovecha una mayor cantidad de la troza que los otros productos. Además, la región de los pinos resinosos se halla en la tercera etapa de desarrollo forestal y una proporción considerable de esta madera es originaria de bosques manejados, mientras que los bosques occidentales de los Estados Unidos se caracterizan por estar en la segunda etapa de desarrollo y por un volumen de extracción mucho mayor en bosques naturales maduros. Por consiguiente, es posible concluir con seguridad que las investigaciones gubernamentales relativas al pino resinoso provocaron una disminución de la demanda global de troncos de ese árbol en los Estados Unidos, así como del volumen de extracción total en la frontera de bosques naturales de ese país.

Infraestructura. Este término abarca las instalaciones y los servicios públicos como los de educación, hospitales y redes de comunicación. Antle (1983) señaló que el conjunto de los artículos relacionados con la infraestructura genera un considerable efecto positivo en el desarrollo económico rural en general. En particular, el mejoramiento de las carreteras tiene efectos importantes en el estado general de los bosques naturales. Su efecto es menor en los bosques manejados porque éstos crecen en regiones que ya han sido desarrolladas. En la etapa más temprana de desarrollo forestal, la comunidad y el bosque están muy próximos uno de otro, o incluso se entremezclan. Todos los caminos que afectan a la comunidad afectan igualmente al desarrollo agrícola y al bosque natural. La construcción de nuevas carreteras favorece las condiciones para el desarrollo local. Este hecho desplaza hacia la derecha las funciones de los valores agrícola y del bosque, convirtiendo una parte de los bosques degradados en tierra agrícola permanente pero también degradando y deforestando otras tierras, como puede observarse en el **Gráfico 3.4**.

En la segunda y tercera etapas de desarrollo forestal, los caminos que se extienden hasta el bosque siguen teniendo un efecto *directo* en él. La mejora de acceso aumenta el valor de la tierra de la región prescindiendo de su uso. También en este caso, las funciones de los valores agrícola y del bosque se mueven hacia la derecha, desplazando en consecuencia los importantes márgenes del valor de la tierra (B y D en la etapa II; B' , B'' y D en la etapa III). Este hecho incrementa la demanda de tierra agrícola permanente y hace desplazar aún más la zona degradada de libre acceso hacia la zona geográfica interna en la etapa II. En la etapa III, extiende la agricultura hacia la zona forestal anteriormente manejada y la zona de bosques manejados hacia la zona forestal anteriormente degradada. La frontera del bosque natural se

mueve ulteriormente hacia el interior ya que la zona deforestada aumenta tanto en la segunda como en la tercera etapa de desarrollo forestal. Tailandia ofrece un ejemplo muy claro a este respecto. En los años sesenta se construyeron carreteras en zonas escasamente pobladas de la región nororiental del país. El objetivo de esa política era brindar seguridad tanto de acceso militar como de estímulo para los asentamientos humanos —e impedir la invasión desde Laos y Camboya durante la guerra de Viet Nam—. Como es natural, una de sus consecuencias fue la explotación maderera.

Gráfico 3.4: Ampliación del sistema viario (el ejemplo se refiere a una región en la etapa II)

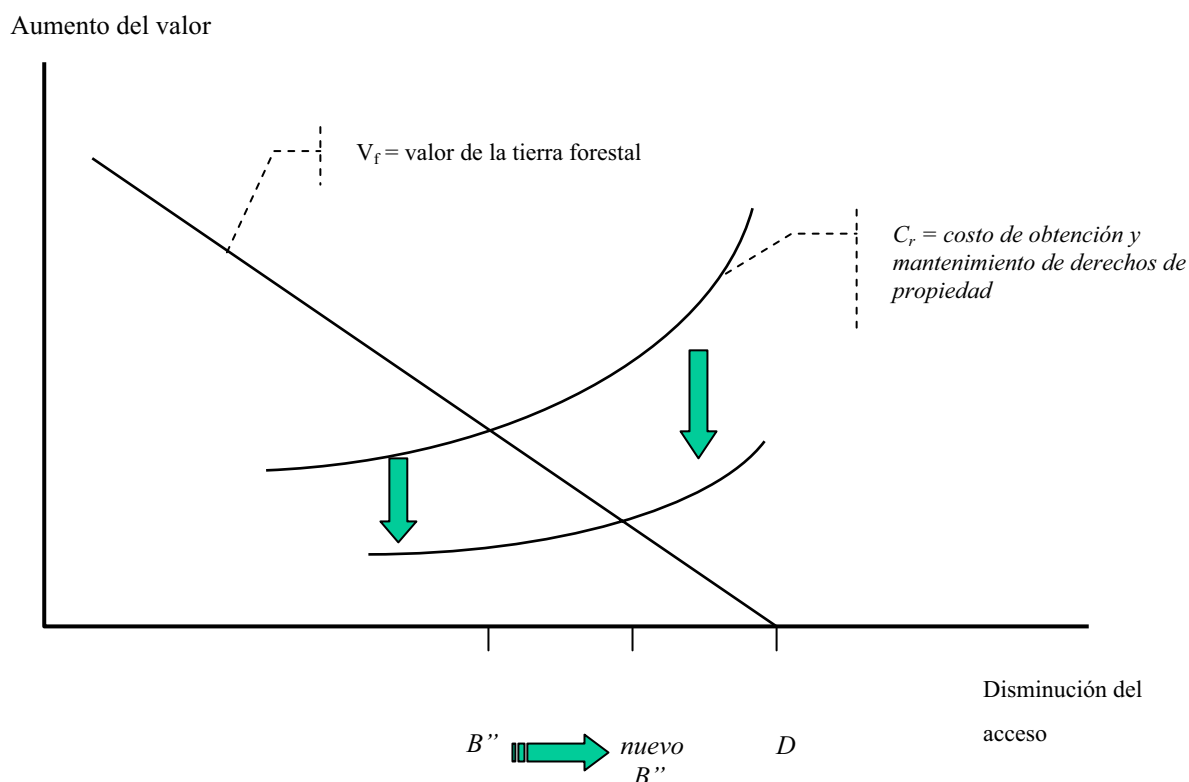


En efecto, a menudo los gobiernos pagan parcialmente a los contratistas privados de construcción viaria mediante la concesión de derechos sobre las tierras y la madera adyacentes. En el siglo XIX, el Gobierno de los Estados Unidos transfirió tramos alternos de propiedad pública de 10 millas en ambos lados de algunas vías ferrocarrileras como pago por su construcción. Recientemente, el Gobierno de Laos efectuó unas transferencias similares de derechos madereros por la construcción de una carretera que atravesaba sus bosques septentrionales, a fin de dar acceso a los mercados de China meridional, que están evolucionando con rapidez.

Instituciones. Al igual que la infraestructura, las disposiciones institucionales relativas al intercambio a nivel local, y en particular las relacionadas con los derechos de propiedad, repercuten en el desarrollo forestal. En los países desarrollados es habitual considerar esos derechos como títulos oficiales de propiedad de tierras u otros recursos. Sin embargo, como muestran Feder *et al.* (1988) con un ejemplo de Tailandia, los derechos oficiales no brindan protección suficiente, a menos de que puedan transferirse con facilidad a medida de que van

surgiendo nuevos usos de mayor valor de los recursos. Por otra parte, Migot-Adholla *et al.* (1991) utilizaron ejemplo del África subsahariana para indicar que los derechos oficiales no son necesarios en los casos en que la comunidad local logra hacer valer debidamente los derechos consuetudinarios.

Gráfico 3.5: Transferencia de derechos de propiedad de un organismo central a una institución local (el ejemplo se refiere a una región en la etapa III)



En la actualidad, ambos aspectos son importantes para el sector forestal, pues numerosos países consideran que no resulta fácil hacer respetar los derechos oficiales sobre los bosques, los cuales por lo general están bajo la responsabilidad del ministerio de bosques. Aún así, algunas comunidades locales protegen sus bosques incluso cuando sus derechos oficiales sobre esos recursos son escasos. De hecho, estas consideraciones justifican la transferencia de bosques públicos a alguna forma de ordenación forestal local, ya sea comunitaria o privada. Los términos “silvicultura comunitaria”, “ordenación forestal conjunta”, “participación colectiva” y “transferencia de competencias”, que ya son familiares, se refieren a la transferencia a los usuarios de una parte o la totalidad de los derechos sobre bosques que anteriormente incumbían inequívocamente a los ministerios de bosques centrales. La argumentación económica de estas transferencias estriba en que los usuarios locales de los recursos de tierras y bosques conocen estos recursos y las demandas conexas mejor que los propios funcionarios ministeriales. Además, los usuarios locales viven más cerca de los bosques y sus actividades cotidianas los llevan a estar más en contacto directo con ellos. Por

consiguiente, pueden manejar esos recursos y hacer cumplir sus objetivos de ordenación con mayor eficiencia y mejores resultados que los ministerios. En relación con los datos del presente análisis, el desplazamiento hacia la ordenación de base local hará descender la función de los costos de transacción C_r , como se observa en el **Gráfico 3.5**, habrá más tierras bajo ordenación (los puntos B o B'' se desplazan hacia la derecha) y se reducirá la zona de bosques degradados de libre acceso.

Estas argumentaciones y el desplazamiento hacia la ordenación de base local surten efecto cuando los valores de los bosques en cuestión pertenecen el entorno local, son compartidos por la mayor parte de la comunidad y abundan en la medida suficiente para justificar su manejo local. Por consiguiente, la ordenación local puede mejorar a largo plazo el manejo de tierras dirigido a la agricultura, la explotación maderera y la extracción de otros productos del bosque, y también a potenciar los valores locales no comerciales como el control de la erosión y los usos recreativos del bosque. Los casos de ordenación comunitaria satisfactoria son innumerables y proceden del mundo entero. Con todo, la ordenación y los derechos de propiedad locales tienen sus límites.

Las transferencias de los derechos a las comunidades locales son menos fructíferas cuando el valor que esas comunidades atribuyen a los productos forestales es mucho menor que el valor que asignan a otros usos de la tierra y al tiempo de que disponen. En general, esto ocurre en la primera etapa de desarrollo forestal. El bosque es abundante y los miembros de la comunidad local no están muy interesados en usar los pocos recursos que poseen para protegerlo. Lo mismo ocurre respecto de las tierras que siguen siendo de libre acceso con arreglo a las disposiciones institucionales más idóneas vigentes (las tierras comprendidas entre B o B'' y D) en la segunda y tercera etapas de desarrollo.

La ordenación local no resulta muy satisfactoria en tampoco en otros casos de tierras en la segunda y tercera etapas de desarrollo y en caso de demandas contrapuestas de grupos locales. Por ejemplo, no se han registrado buenos resultados en el manejo de las laderas erosionadas alrededor de Basantapur en Nepal, porque los hogares que obtienen más ingresos agrícolas en la comunidad prefieren excluir cualquier otra actividad en esos bosques a fin de prevenir la erosión y los consiguientes daños a sus tierras agrícolas río abajo. Los hogares más pobres, en cambio, dependen del bosque como fuente de combustible. Los hogares con más recursos han instituido un comité de protección forestal y contratado a guardabosques, quienes no han logrado sin embargo impedir que los habitantes más pobres recolecten leña, provocando con ello una ulterior degradación del bosque (Dangi y Hyde, 2000).

Además, es posible que la ordenación arroje los mismos resultados si se lleva a cabo tanto localmente como a nivel ministerial. Esto ocurre cuando los derechos de propiedad locales son incompletos o cuando el entorno de políticas es incierto. Los derechos de propiedad incompletos son un hecho común en las transferencias forestales ya que los ministerios con frecuencia desean mantener algún tipo de supervisión, pero a menudo lo único que se logra con ello es desincentivar la ordenación local. Filipinas ilustra este hecho. A comienzos de los años noventa, la Oficina de Desarrollo Forestal de ese país instituyó una política de transferencia de tierras a las comunidades, con el apoyo financiero de un préstamo de 40 millones de dólares EE.UU. otorgado por el Banco Asiático de Desarrollo. A pesar de ello, diversas ONG manifestaron su inquietud acerca del efectivo potencial de distribución de los beneficios generados de esas transferencias y la Oficina a su vez se mostró preocupada por la posibilidad de que las comunidades no seguirían sus opiniones en cuanto a cuáles eran las prácticas de manejo más adecuadas. Por consiguiente, pidió a cada comunidad que contratara

a un oficial forestal que se encargaría de informar de los planes forestales a unos comités consultores a nivel central y regional para que los aprobaran. También pidió que cada comunidad destinara un monto equivalente al 44 por ciento de los ingresos brutos generados por los bosques comunitarios a un presupuesto central que se utilizaría para reembolsar el préstamo. Estas condiciones eran demasiado estrictas y ninguna comunidad del país presentó una solicitud de transferencia, hasta que en 1997 tales condiciones se retiraron (Hyde *et al.*, 1997).

Yin y Newman (1998) ilustran el segundo problema, es decir, la inseguridad del entorno de políticas, mediante una comparación de experiencias en dos regiones de China. A raíz de la aplicación de las reformas agrícolas de 1978, las autoridades chinas extendieron paulatinamente a los agricultores el derecho de manejar y talar árboles en las tierras que anteriormente eran propiedades colectivas forestales y agrícolas del país. En las llanuras septentrionales, las autoridades prestaron poca atención a la silvicultura; en un primer momento, tras obtener los nuevos derechos, los agricultores talaron los árboles, pero también siguieron plantando y, con el tiempo, tanto la madera en pie como el nivel de extracción subieron marcadamente. En una segunda región ubicada al sur de la primera, las autoridades concedieron derechos a los agricultores y posteriormente se los retiraron a algunos de ellos. A decir verdad, en los 20 años anteriores a las reformas los derechos de los campesinos se habían modificado otras tres veces. Ante la incertidumbre sobre sus derechos, los agricultores reaccionaron recolectando sin sustituir, con lo que disminuyó el nivel de la madera en pie y, en los años siguientes, también el de las extracciones, a pesar de que en 1985 los derechos sobre las tierras y los árboles llegaron a equipararse en ambas regiones.

Por último, la ordenación local no es un sustituto eficaz de la ordenación regional o nacional, o incluso de la asistencia mundial, en caso de que estén en juego valores públicos que las comunidades comparten con niveles más amplios, como son el regional, el nacional o el mundial. La retención de carbono, la biodiversidad y algunas formas de turismo son temas de interés mundial y en estos casos hace falta una ordenación a nivel institucional que sepa velar por los intereses generales, aunque también es necesaria la participación local para asegurar la cooperación, y evitar que las personas accedan a los bosques sin autorización en busca de productos extractivos. En numerosos parques nacionales de los países desarrollados y en desarrollo, la participación local es uno de los beneficios que brindan (p. ej., mediante la prestación de servicios turísticos y la oferta de empleo en la propia ordenación del parque). Incluso en esos casos la violación de las propiedades es inevitable. Cabe prever que resultará aún más complicado despertar el interés a nivel local hacia la retención de carbono o la protección de la biodiversidad (**Recuadro 3.3**).

Recuadro 3.3: Derechos de propiedad

Los derechos de propiedad son el tema básico de los actuales debates generales sobre distintas formas de transferencias forestales desde los organismos estatales a las comunidades locales (“silvicultura comunitaria”, “ordenación forestal conjunta”, “participación colectiva”). Lo que debería quedar claro (y a menudo no es así) es que la institución que puede encargarse más eficazmente de la ordenación es la que se ve más afectada por los valores bajo riesgo. Por lo que respecta a los tesoros naturales como los hábitat singulares o los parques de gran valor, resultan más adecuadas las instituciones nacionales o mundiales. En el caso de valores locales, como el control de la erosión de cuencas pequeñas, son más idóneas las institucionales locales.

EJEMPLOS DE POLÍTICAS MODERNAS

En esta sección se examinan cinco productos y servicios ambientales esenciales brindados por los bosques: i) productos forestales madereros y no madereros; ii) retención del carbono como protección contra el cambio climático mundial; iii) control de la erosión y protección general de las cuencas hidrográficas; iv) biodiversidad y hábitat de importancia fundamental; y v) turismo.

Productos forestales madereros y no madereros. El foco de atención principal de los debates sobre cuestiones forestales ha cambiado en los últimos 40 años. Por unos 100 años, como mínimo, entre los aspectos fundamentales de los debates en América del Norte y Europa figuraron el suministro de madera para prestar apoyo a la industria nacional y el crecimiento económico, y su homólogo europeo, es decir la creación de una reserva maderera estratégica. Las autoridades coloniales de esos continentes transfirieron sus preocupaciones a los organismos forestales gubernamentales y a las escuelas de ciencias forestales del mundo en desarrollo hasta que el suministro de madera pasó a dominar los debates de políticas en casi todos esos países, por lo que hoy en día se cuenta con una arraigada experiencia en políticas que se ocupan del “problema del suministro de madera”.

La conclusión de estos hechos consiste en que la madera es un producto con valor comercial que se suministra en el mercado, y que procede de la frontera de bosques naturales o de bosques manejados, según lo que se explica en la primera sección del presente capítulo. De hecho, el mercado ha reaccionado a la creciente demanda de madera, pero las políticas diseñadas con objeto de aumentar la oferta de madera no han tenido un éxito abrumador (véase *supra*). Los incentivos forestales y la asistencia técnica probablemente han ocasionado una menor expansión de la oferta de madera en los casos en que se destinaron a regiones en la tercera etapa de desarrollo forestal, que ya albergaban algunos bosques manejados. Esos instrumentos de políticas no han logrado incrementar la oferta de madera en las regiones en que ésta aún procede de la frontera de bosques naturales, ya que en estos casos la extracción sigue siendo menos costosa que en los bosques bajo ordenación.

Se han ensayado numerosos reglamentos a fin de conseguir un suministro mayor de madera o de limitar la disminución de la oferta, y los más comunes son la obligación de repoblar los bosques y las restricciones a la extracción y la expedición. Estos instrumentos han eliminado invariablemente los incentivos para una ordenación maderera en el futuro, lo que da lugar a una disminución de la oferta de madera a largo plazo.

Los hechos observados con respecto a la leña son semejantes, al igual que respecto de otros PFNM comercializados. La producción de estos productos sigue el mismo esquema que se expone en los Gráficos 3.1 a 3.3 y esos mismos productos poseen un valor de mercado, pese a las argumentaciones en sentido contrario. En la gran mayoría de las regiones donde se consumen esos productos existen mercados para casi todos ellos. Es probable que se trate de mercados débiles y que la mayoría de los hogares prefiera recolectar los productos para el uso doméstico en lugar de comprarlos en el mercado, pero aún así esos mercados existen y la decisión de los recolectores locales de comprar o vender en ellos en lugar de recolectar para su propio consumo se basa en razones económicas. En efecto, algunos residentes locales compran y otros venden, y en función de ello varía el número de los que participan en el intercambio comercial y también los precios locales de esos productos.

Además, las decisiones del ámbito familiar relativas a los PFNM e rigen por el mercado, incluso cuando esos hogares no venden ni compran en él. Esos hogares trabajan por su cuenta para recolectar los recursos y ese trabajo puede intercambiarse con bienes de valor comercial —en ocasiones como mano de obra contratada que devenga un sueldo que puede utilizarse para adquirir bienes, y en otras como mano de obra para la producción nacional de productos agrícolas comerciales—. Todos los hogares tienen, por consiguiente, incentivos para utilizar su trabajo en la recolección de PFNM hasta que el valor del producto marginal de ese trabajo se acerca al valor del producto marginal del trabajo relacionado con otras actividades comerciales. Por esta razón, no debe sorprender que los instrumentos dirigidos a incrementar la oferta de PFNM, que por norma general consisten en plantones gratuitos o descontados o plantaciones patrocinadas por el gobierno, hayan tenido poco éxito. Cuando el valor de esos productos es suficientemente elevado para que los agricultores y las comunidades locales se ocupen de plantarlos y manejarlos, se ha comprobado que se limitan únicamente a estas tareas. De hecho, en dos exámenes recientes de la situación de la leña a nivel mundial se llega a esta misma conclusión (Arnold *et al.*, 2002; Hyde y Kohlin, 2000).

Retención del carbono y mitigación del cambio climático mundial. El debate sobre la silvicultura y el cambio climático consta de dos componentes: a) el efecto del cambio climático en los bosques, que guarda relación con las modificaciones en la cubierta forestal ante los cambios climáticos previstos en el mundo (Sedjo y Solomon, 1990); y b) los efectos mitigadores de los bosques en el cambio climático. Probablemente, este último aspecto reviste más interés, pues puede contribuir a impedir el primero.

El aumento de los niveles de CO₂ en la atmósfera puede provocar el calentamiento del planeta y en general se concuerda con este hecho. Hasta la fecha, el nivel y la importancia de este fenómeno siguen siendo temas discutibles y seguirán siéndolo en el futuro inmediato (Mendelsohn y Neumann, 1998; Nordhaus y Boyer, 1999), al igual que la trascendencia de los bosques para la mitigación del aumento de la temperatura mundial.¹¹ Ahora bien, no cabe duda de que la combustión de combustibles fósiles y la modificación de los usos de la tierra (fundamentalmente la conversión de bosques en tierras agrícolas) liberan CO₂ en la atmósfera. También los procesos de explotación forestal y de elaboración de productos madereros liberan CO₂, aunque en niveles inferiores. A decir verdad, la transformación de la madera libera sólo una parte del carbono contenido originalmente en un árbol porque gran parte de esa sustancia queda almacenada en el terreno (raíces, carbono del suelo, detritus del piso del monte), en el producto (madera de construcción) o en los vertederos (papel).

La reducción de la tasa de conversión de los bosques en tierras agrícolas, especialmente cuando ésta comporta la quema de la cubierta forestal, ocasionaría la disminución de la concentración de CO₂ en la atmósfera. Mediante el cultivo de árboles en nuevas plantaciones, la extracción y el almacenamiento de la biomasa final habría una retención adicional de CO₂. No obstante, si los árboles se plantaran y se dejaran en pie se registraría tan sólo un incremento a corto plazo del carbono almacenado, en vista de que una vez que los árboles llegan a su madurez y disminuye la tasa de crecimiento arbóreo, la cantidad adicional de carbono retenido es reducida. A pesar de ello, la plantación y el crecimiento adicionales de árboles podrían permitir ganar tiempo hasta que los mercados mundiales encuentren fuentes de energía alternativas a los combustibles fósiles.

¹¹ A este respecto, véase por ejemplo el análisis de F. Bohlin en el servidor de listas RESECON, 25 de junio de 2000.

El problema con que tropieza cualquier intento por utilizar los árboles para controlar el cambio climático es el desequilibrio entre el impacto general mundial, de carácter no excluyente, y la ubicación definible pero aún así general, de las actividades forestales necesarias para ese control. La protección contra el cambio climático es un bien colectivo en la acepción más amplia de este concepto. Sus beneficios llegan literalmente a todos y en todos los lugares y es imposible que alguien quede excluido de ellos. No obstante, el agotamiento de los bosques naturales maduros y la liberación de carbono retenido en los bosques se dan con mayor rapidez en la frontera forestal de los países tropicales en desarrollo, lo que equivale al margen del punto *D* en los Gráficos 3.1 a 3.3.

Se han propuesto diferentes restricciones a las importaciones, impuestos y subsidios con el objetivo de solucionar este problema. Actualmente se favorecen las restricciones a la importación, como la certificación, si bien resulta arduo hacer cumplir las condiciones de ordenación forestal necesarias para obtenerla mientras los leñadores locales sigan teniendo la posibilidad de talar, con costos menores, los bosques naturales que aún quedan. De acuerdo con los economistas, la solución natural a esta dificultad consistiría en aplicar un impuesto sobre las externalidades negativas, esto es, la conversión de tierras y el consumo de combustibles fósiles, y utilizar los ingresos derivados para subvencionar la externalidad positiva, es decir, la ordenación de los bosques. No sería fácil cobrar impuestos por la conversión de tierras pues en gran medida este proceso ocurre en los países en desarrollo como respuesta al crecimiento demográfico, a la falta de seguridad de la tenencia de la tierra o a la política de desarrollo nacional. Los impuestos sobre el consumo de combustibles fósiles han despertado más interés. Weimar (1990) puso de relieve que incluso un impuesto reducido de este tipo, equivalente al 0,5 por ciento del precio de un barril de petróleo, permitiría recaudar 9 000 millones de dólares EE.UU. de los países desarrollados. Ahora bien, es posible prever que aún este monto tan elevado se disiparía rápidamente en: a) las transferencias necesarias para estimular cada uno de los numerosos usuarios marginales de los bosques tropicales a detener sus actividades de extracción; b) las transferencias adicionales dirigidas a fomentar una expansión notable de las plantaciones forestales tropicales; c) los costos necesarios para poder controlar y lograr el comportamiento deseado, si se considera el enorme número de personas que conforman el panorama forestal; y d) los costos administrativos de la transferencia en su totalidad.

Respecto de las regiones que se hallan en las tres etapas de desarrollo, los costos de establecimiento y mantenimiento de los derechos de propiedad C_r son superiores al valor de mercado de los recursos en la frontera de los bosques naturales (punto *D*). En las dos etapas de menor desarrollo (Gráficos 3.1 y 3.2), estos costos exceden también al valor de la utilización de tierras agrícolas marginales (del punto *B* al punto *C*). Esto significa que la vigilancia y la aplicación de medidas en el caso de la retención de carbono u otros propósitos resultarán más costosas que el valor de mercado de los recursos protegidos. En los países en desarrollo, son muy pocos los organismos que se ocupan de manejo de recursos que pueden disponer de los medios presupuestarios necesarios para efectuar esta labor en estas condiciones, mientras que la población local recibe incentivos privados contrapuestos para convertir las tierras y extraer los recursos.

Por otra parte, lo que se acaba de exponer sugiere también otra solución institucional: el mejoramiento de los derechos de propiedad. Todo mejoramiento de políticas que reduzca los costos de establecimiento y mantenimiento de derechos de propiedad (reduciendo así la altura de la función C_r) provocará la ampliación de la zona de ordenación sostenible (moviendo *B* o *B'* hacia la derecha en los gráficos). Esto hará disminuir el nivel de conversión de bosques en

las regiones que se hallan en la etapa I y la zona de bosques degradados de libre acceso en las regiones en la etapa II, y hará aumentar la zona de bosques manejados en las regiones que están en la etapa III —protegiendo de esta manera los bosques en peligro y el carbono retenido en las regiones que están en las etapas I y II, y añadiendo nuevos bosques y reteniendo carbono en las regiones en la etapa III—. Dos cambios que podrían favorecer esta situación son la realización de ajustes institucionales que permitan a los agricultores locales registrar sus reivindicaciones de uso de la tierra con más facilidad y la transferencia de la ordenación de esas tierras de los organismos públicos al sector privado. Los buenos resultados de la silvicultura comunitaria ilustran este último dato, y las mejoras generales en el entorno global de las políticas macroeconómicas ofrecen otro ejemplo. Éstos son los tipos de mejoras que fortalecen la confianza de los encargados del manejo local en sus perspectivas en general y los estimulan a extender sus actividades de planificación y a invertir en una mejor conservación de sus tierras.

Un segundo grupo de soluciones posibles se relaciona con los efectos secundarios imprevistos de las actividades agrícolas. Si se redujeran los incentivos generales (p. ej., los subsidios a los cultivos) que estimulan la expansión agrícola, disminuirían las infracciones en los bosques naturales de las regiones que se hallan en la etapa I (desplazando el punto *C* a la izquierda) y las infracciones agrícolas en los bosques degradados de libre acceso en las regiones en la etapa II (desplazando una vez más el punto *C* a la izquierda), y la ordenación forestal desplazaría la agricultura y se expandiría hacia tierras que anteriormente eran agrícolas en las regiones que se hallan en la etapa III (moviendo el punto *B'* a la izquierda). Naturalmente, la modificación de estos incentivos agrícolas no es una tarea sencilla si se consideran los poderosos intereses políticos que los respaldan en la gran mayoría de los países desarrollados.

La cuestión de los incentivos agrícolas se complica aún más en los casos en que se reconoce que algunos de ellos, como los que propician la adopción de variedades de rendimiento más elevado, ocasionan la intensificación agrícola. En estos casos, se producirían los mismos efectos beneficiosos en los bosques y la retención de carbono que los que se generarían si se eliminaran los incentivos a la expansión agrícola. Además, la intensificación de la agricultura suele dar lugar a un incremento de la demanda de trabajo y de los salarios rurales y provoca una disminución de interés de los trabajadores en el bosque, lo que asimismo contribuye a reducir el nivel de explotación forestal y a mantener bajo control la destrucción del carbono retenido en los árboles maduros. Por ello, toda propuesta de modificación de los incentivos agrícolas dirigida a incrementar la retención de carbono debe ser selectiva. Algunos de esos incentivos reducen la competencia entre la agricultura y los bosques, extienden las superficies forestales e incrementan la retención de carbono, mientras que otros la reducen (**Recuadro 3.4**).

Control de la erosión y protección general de las cuencas hidrográficas. El control de la erosión y la protección de las cuencas hidrográficas abarcan todos los servicios prestados por los bosques y las cuencas con respecto al movimiento del viento, el agua y el suelo, por ejemplo el abastecimiento de agua, la protección contra las tormentas —especialmente en las zonas costeras— y el control de la pérdida de nutrientes del suelo aguas arriba y los efectos aguas abajo ocasionados por la sedimentación. Al igual que la retención de carbono, es posible dividir la protección de las cuencas en dos clases generales de actividades: las que requieren nuevas inversiones en materia de conservación, como la plantación de árboles en las fajas para disuadir la erosión eólica y a lo largo de los arroyos y cauces para impedir la erosión hídrica, y las que mantienen los servicios ofrecidos por las cuencas arboladas existentes y que controlan su deterioro.

La diferencia en su efecto económico reside en que los valores de las cuencas repercuten a nivel local, mientras que los de la retención de carbono son de importancia mundial. Según el tipo de actividad de ordenación de cuencas de que se trate, pueden reportar beneficios a un terrateniente en particular que invierte en la conservación y mejora la productividad de su tierra, o a un grupo de encargados de ordenación aguas abajo o en otras tierras más alejadas de la misma cuenca. En este último caso, si la ordenación de las cuencas es un bien colectivo, involucra a un público más reducido y localizado que la sociedad mundial afectada por la retención de carbono, los beneficios de las actividades son más claros e inmediatos para la comunidad local y por esta razón, en cierta medida resulta más fácil conseguir que ésta apoye y respete las iniciativas de ordenación colectiva a nivel local.

Recuadro 3.4: Retención de carbono

El problema que plantean la protección y la expansión de los bosques con la finalidad de aumentar la retención de carbono es un tema complejo. Los datos que se presentan en este análisis muestran que es importante centrarse en los desplazamientos de los márgenes de la utilización de las tierras forestales. El mejoramiento de los bosques y de los derechos de propiedad y los incentivos agrícolas pueden crear el nivel deseado de protección y expansión forestales. La reducción de los incentivos para la expansión agrícola surte los mismos efectos favorables, pero desde un punto de vista político es difícil llevar este tipo de ajuste a la práctica. El potencial de cada una de estas modificaciones de políticas o institucionales es mayor que el de las diversas propuestas de cobro de impuestos por la emisión de carbono y de subsidios a la utilización de tierras, que suelen atribuir más importancia al bosque en su totalidad que a los cambios marginales en la utilización de las tierras. Muy probablemente, también resulta más económico perfeccionar los derechos de propiedad y el proceso de selección de incentivos agrícolas, porque los impuestos sobre el carbono aunados a los subsidios a la utilización de tierras supondrían costos elevados en materia de administración, vigilancia y aplicación antes de provocar el cambio de comportamiento deseado en los numerosos usuarios de la tierra, que están distribuidos en un panorama forestal amplio y aislado.

El primer tipo de actividades de ordenación de cuencas, es decir, las que requieren nuevas inversiones en materia de conservación, abarca en gran parte medidas relacionadas con el desarrollo humano, encaminadas a incrementar la productividad de los usos vigentes (a menudo agrícolas) de las tierras. Por lo general estas inversiones se efectúan en tierras de propiedad privada —que en los tres gráficos están a la izquierda de la intersección de las funciones de los valores de las tierras agrícolas y las forestales con la función ascendente de los costos de los derechos de propiedad (puntos *B* o *B'*)—. En consecuencia, el aumento de la productividad a largo plazo en tierras privadas por lo general es de nivel suficiente para que el responsable de su gestión efectúe inversiones con fines de conservación. De hecho, esta observación es coherente con las pruebas económicas analíticas fijadas para los países desarrollados, donde los derechos de uso de la tierra suelen ser más seguros (p. ej., Crosson, 1985; Crosson y Stout, 1984). Más recientemente, Yin (2000) y Alemu (1999) demostraron su fiabilidad en China y Etiopía, respectivamente, como consecuencia de las reformas económicas realizadas en esos países en los años setenta y ochenta, en cuyo marco se otorgaron a los agricultores nuevos derechos de uso de la tierra más seguros y duraderos. Como resultado de esas medidas, los agricultores implantaron una mayor cantidad de insumos, en particular árboles que protegieran contra la erosión eólica e hídrica. En ambos países se obtuvieron unos incrementos considerables desde el punto de vista estadístico de los niveles de productividad agrícola, gracias a la plantación de nuevos árboles y a las inversiones de conservación conexas.

El segundo tipo de actividades de ordenación de cuencas tiene por finalidad la protección las cuencas de las tierras altas o los humedales costeros para beneficio de quienes residen en las afueras de un lugar determinado pero en la misma zona. El pastoreo del ganado es una de las causas principales de erosión en las tierras altas y de sedimentación aguas abajo (p. ej., la cuenca del Lago Victoria en África central (comunicación personal del ICRAF) y en Filipinas (Cruz *et al.*, 1988)). Una segunda fuente de erosión es la recolección de leña y forraje (p. ej., en las montañas de Nepal (Dangi y Hyde, 2001)), sobre todo en los terrenos forestales muy degradados. Incluso las actividades menos perturbadoras, como las comidas campestres, pueden afectar al abastecimiento de agua hasta el punto de que en la ciudad de Portland (Oregón, EE.UU.), para citar un ejemplo, se restringe toda actividad del hombre en una zona crítica de la cuenca adyacente del Monte Hood. Por último, en numerosas zonas costeras la tala y la conversión de tierras han perjudicado la pesca local y han mermado la protección contra los efectos de las tormentas tropicales. Estos ejemplos son característicos de los bosques degradados de libre acceso o de los bosques naturales maduros que se indican en los Gráficos 3.2 y 3.3 (entre los puntos *C* y *D*). En esos tipos de bosques, la protección de las cuencas tiene un costo superior a los valores relacionados con el acceso privado a esas tierras (como el pastoreo, la recolección de leña, los usos recreativos, la explotación maderera y la conversión de tierras). Es decir, en correspondencia con los gráficos, la función C_r que explica los costos de los derechos de propiedad, es mayor que las funciones de los valores agrícola y comercial. Por ello, la ordenación privada es infructuosa y únicamente el seguimiento y la aplicación de las normas a nivel público pueden asegurar que el manejo de las cuencas reporte beneficios a toda la comunidad local.¹²

En los casos en que la mayoría de los miembros de la comunidad local comparten los beneficios del manejo de cuencas hidrográficas, comparten también el incentivo para protegerlas, y las actividades de seguimiento y aplicación de normas pueden resultar relativamente sencillas. En otros casos, cuando los incentivos locales son diferentes, esas actividades requieren más recursos, y resulta más complicado proteger los beneficios públicos (**Recuadro 3.5**). Por ejemplo, algunos hogares de mayor pobreza de la aldea de Basantapur (Nepal) dependen de una cuenca para la obtención de la leña, pero esta actividad provoca la degradación del entorno y un incremento de la pérdida de suelo, en detrimento de la productividad agrícola de los hogares en mejores condiciones situados en la base de la cuenca. Los dos intereses de esta comunidad son divergentes, y por esta razón los guardabosques comunitarios no han logrado restringir por completo el acceso a esa zona. Así, la cuenca sigue degradándose (Dangi y Hyde, 2001).

Recuadro 3.5: Control de la erosión y protección general de las cuencas hidrográficas

Los encargados locales de la ordenación de tierras que poseen derechos a largo plazo asimilan muchos de los valores relacionados con las cuencas. Es más difícil proteger los valores obtenidos a partir de tierras sujetas a derechos menos seguros o de tierras de propiedad pública. En esos casos, es necesario que una institución que represente a los beneficiarios de las medidas de protección se encargue del seguimiento y la aplicación de normas, que resultarán menos costosos y más satisfactorios allí donde los habitantes afectados reciben los mismos beneficios de la cuenca.

¹² A pesar de ello, Landell-Mills y Portas (2002) han encontrado más de 180 casos de mercados de servicios relacionados con las microcuencas.

Biodiversidad y hábitat de importancia fundamental. La protección de la biodiversidad se fundamenta en la opinión de que las especies poco conocidas, o incluso desconocidas, poseen características con valor potencial en el futuro. La preservación de los hábitat contribuye a preservar las especies y ofrece la posibilidad de sacar ventaja de ellas cuando se posean mayores conocimientos al respecto. Numerosos ejemplos atestiguan la enorme ganancia económica y social que aporta la preservación de especies sobre las cuales en algún momento se careció de conocimientos científicos —si bien quedan dudas acerca de la importancia del valor probabilístico que puede ofrecer la preservación de especies desconocidas en general (Simpson *et al.*, 1996)—.

Si se da por sentada la importancia de la preservación de las especies, podemos afirmar que el bosque natural, es decir, el que se encuentra más allá de la frontera en el punto *D* de los tres gráficos de la presente exposición, contiene la mayoría de los hábitat de importancia fundamental. Es decir, los bosques naturales (en lugar de las plantaciones, otros bosques y árboles manejados y terrenos forestales degradados de libre acceso) deben ser el foco de atención de la mayor parte de nuestros esfuerzos en favor de la preservación, por que sólo ellos albergan los hábitat inalterados. Más aún, entre los bosques naturales, los bosques tropicales húmedos contienen más de la mitad de todas las especies de flora y fauna, incluidas muchas variedades todavía por conocer. Este tipo de bosque en particular es de importancia crucial porque sus hábitat marginales corren más peligro que los de los bosques tropicales secos o templados y boreales. Por consiguiente, es oportuno centrar gran parte de nuestro interés en la protección de la biodiversidad en el bosque húmedo tropical.

También en este caso, nace un problema de índole económica debido a la discordancia entre la ubicación de los interesados más afectados y la de los hábitat de importancia fundamental. La semejanza con el problema de retención de carbono que se acaba de examinar consiste en que el hecho de que los países desarrollados sean más ricos, les permite determinar con más eficiencia el probable valor futuro de la biodiversidad y pagar el precio necesario para proteger los hábitat en peligro. En cambio, los agricultores y explotadores locales de los bosques tropicales, que cuentan con muchos menos recursos, tienen que sostener casi por completo el costo del desarrollo al que deberán renunciar y el costo de la protección de los hábitat.

No obstante, la importancia de estos elementos disminuye si nos centramos en las fuentes físicas del carbono y la biodiversidad. La retención de carbono aumenta a la par de la protección y la expansión de los bosques y árboles de los terrenos forestales marginales. En la mayoría de los casos, las tierras y los bosques poseen el mismo valor en relación con la retención de carbono, pero indudablemente no ocurre lo mismo por lo que se refiere a la biodiversidad. Ésta requiere la protección de “islas” selectivas de hábitat específicos. En relación con los tres gráficos, estas islas se hallan a menudo cercanas al punto *D* o detrás de él, y con frecuencia las oportunidades de desarrollo que no se aprovechan en conexión con ellas son menos numerosas de las que se desaprovechan cuando se protegen bosques marginalmente comerciales con fines de retención de carbono en los puntos *B'*, *B''* y *D*. Este hecho supone que muchos hábitat de importancia fundamental no están en peligro sencillamente porque se hallan fuera de los límites de acceso para poder convertirlos en tierras agrícolas o para efectuar en ellos actividades extractivas. Su inaccesibilidad los protege —por el momento—. En otros casos, es posible proteger algunos hábitat en el marco de las habituales actividades de gestión de otros productos forestales o servicios ambientales

basados en los bosques. Según Hyde (1991), un ejemplo de ello son los múltiples hábitat de los carpinteros de cresta roja en los pinares meridionales de los Estados Unidos.

Esto plantea dos problemas clave que requieren una solución de políticas: proteger el hábitat en peligro en contraposición con otros usos de consumo de los bosques (o efectuar un seguimiento adecuado para asegurar que su manejo y utilización no sean incompatibles con dicho hábitat), e identificar otros hábitat específicos que actualmente son inaccesibles, y protegerlos antes de que se vean amenazados en el futuro. En los gráficos en cuestión, el hábitat en peligro figurará casi siempre cerca del punto *D*. Para protegerlo, es necesario fijar unos límites a su alrededor y excluir de modo permanente otros usos de la tierra que sean incompatibles. La exclusión de la conversión de tierra forestal y de usos agrícolas plantea problemas únicamente en los hábitat de las nuevas fronteras que se exponen en el Gráfico 3.1. Por ello, la reducción de los incentivos para la expansión agrícola tendrá importancia sólo para preservar los hábitat de regiones con asentamientos recientes, por ejemplo en algunas zonas de la Amazonía y el interior de Papua Nueva Guinea.

Aparte de ello, en las regiones caracterizadas por actividades silvícolas más desarrolladas, como se describen en los Gráficos 3.2 y 3.3, las amenazas para los distintos hábitat forestales se derivan del desarrollo de nuevas infraestructuras o actividades extractivas en el bosque natural remanente. Los cambios en la infraestructura pueden afectar a todos los valores forestales no comerciales. En esos bosques, las actividades extractivas suelen ser transitorias pues las realizan leñadores y otros trabajadores que se desplazan constantemente y que cuentan con incentivos económicos privados para recolectar los recursos, por lo general madera. El control de sus actividades es una tarea difícil, que precisa un seguimiento constante de los límites de los hábitat protegidos hasta el momento en que sea necesario seguir protegiéndolos. Esto plantea otro problema. Los organismos de ordenación de recursos de la gran mayoría de los países en desarrollo no disponen de los recursos humanos y financieros necesarios para encargarse como es debido de la protección de numerosos hábitat fundamentales. Por añadidura, raramente los proyectos financiados por donantes o los canjes “deuda por naturaleza” llegan a cubrir los costos de mantenimiento a largo plazo. De hecho, el compromiso a largo plazo para un proyecto dado es una práctica poco común de los organismos donantes. El resultado es que la protección a largo plazo de hábitat en peligro sigue siendo en buena parte un problema de política no resuelto y, ante el muy limitado volumen de recursos, resulta además problemático decidir qué hábitat es más importante y prioritario con respecto a la demanda a largo plazo de un recurso tan escaso.

El segundo problema de políticas fundamental guarda relación con los hábitat inaccesibles y en peligro. Si las regiones más amplias que los contienen llegan a desarrollarse, puede ocurrir que algunos de esos hábitat no se vean amenazados en el futuro, ya que los bosques locales suelen reponerse una vez que las regiones alcanzan cierto nivel de desarrollo. Sin embargo, numerosos hábitat fundamentales podrían perderse para siempre antes de que las regiones que los rodean alcancen ese grado de desarrollo. ¿Es posible identificar esos hábitat en peligro y preservarlos antes de que su acceso comercial se haga realidad y desaparezcan para siempre?

La identificación de esos hábitat debe efectuarse mediante la investigación sobre el terreno y ésta es una de las razones que explican el interés que se muestra hoy en día hacia la elaboración de indicadores de la calidad de los bosques. A medida que se multiplican las oportunidades biotecnológicas, los valores de algunos hábitat en peligro pueden adquirir más claridad para los inversionistas privados, y cabe la posibilidad de que éstos se esfuercen por

salvar algunos de ellos. También en este caso se trata de un problema de carácter público, y los donantes y las instituciones de investigación públicas son los interlocutores más apropiados para intentar solucionarlo. De todos modos, una vez que los investigadores públicos logran identificar esos hábitat, los encargados de las políticas aún se ven ante el problema ya analizado y en gran parte no resuelto, de tener que hallar los medios, mediante fondos públicos, para excluir los usos extractivos de tales hábitat.

Recuadro 3.6: Biodiversidad y hábitat de importancia fundamental

La preservación de los hábitat forestales de importancia crítica y de la biodiversidad que contienen representa un problema complejo que en gran parte aún debe resolverse. Para ello es necesario identificar esos hábitat y excluir dentro de sus límites todo uso incompatible con ellos. Si se reducen los incentivos para convertir los bosques en tierras de cultivo se contribuye a proteger algunos de esos hábitat en determinadas regiones de desarrollo reciente. No obstante, en éstas y otras regiones, el problema más crucial consiste en encontrar los recursos humanos y financieros que permitan descartar las actividades de consumo de esos entornos, y de forma permanente. Se trata de un deber perentorio. Sin embargo, los gobiernos de los países tropicales, que albergan el mayor número de especies en peligro, disponen de recursos sumamente limitados para efectuar el seguimiento y la aplicación de las normas, y los donantes de los países desarrollados que podrían ayudar a desempeñar esa labor no acostumbran asignar un nivel de compromisos a largo plazo suficiente para proteger los hábitat. Además, el problema se agrava en cualquier región en que el desarrollo local y el desbroce de los bosques marchan parejos.

Por último, la preservación *ex situ* puede ofrecer una alternativa parcial a la preservación a largo plazo. Se trata del almacenamiento en otros lugares de material en peligro desde un punto de vista biológico. Una vez que se determinan las especies de flora y fauna en peligro, es posible catalogar su germoplasma y almacenarlo, preferiblemente, en una institución pública que se ocupará de conservarlo para beneficio de la población mundial de ésta y otras generaciones. Los parques zoológicos son un ejemplo de ello. Además, algunas instituciones del sistema de estaciones de investigación agrícola internacionales del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCAI) conservan bancos refrigerados de germoplasma. Ahora bien, los bancos genéticos son instituciones estáticas, no pueden asimilar y preservar la evolución genética dinámica, pero pueden contribuir considerablemente a la preservación de la biodiversidad existente mientras se busca la manera de identificar y proteger para siempre los hábitat forestales de importancia fundamental (**Recuadro 3.6**).

Turismo. El turismo reporta beneficios a un sinnúmero de personas y son muy numerosos los bosques que contribuyen a ello. Los usuarios varían entre los turistas más adinerados, que viajan por el mundo entero, y los excursionistas locales y otras personas que desean simplemente transcurrir un momento agradable en un entorno natural. Puede tratarse de lugares con una riqueza sin par a nivel mundial, como el Parque de Yellowstone, el Serengeti o el Parque de Sagarmantha o bosquecillos o incluso parques locales. Los lugares de interés singular pueden ser fuentes de una gran demanda de servicios turísticos, como restaurantes, moteles, servicios de guías y tiendas de venta de equipo para actividades al aire libre; que a su vez son fuentes importantes de dinero para la economía local.

Éste es otro ejemplo del problema económico que se plantea al tener que proteger hábitat específicos “aislados”, ubicados en tierras que tienen valor para otros usos comerciales (en el punto *D* en los gráficos que nos ocupan), o al tener que identificar terrenos forestales

inaccesibles desde el punto de vista comercial (después del punto *D*) y por ello especialmente atractivos para el turismo ecológico, y protegerlos antes de que pueda accederse a ellos para fines comerciales. En los casos de los sitios más singulares, podría cobrarse una entrada en los puntos de acceso limitado y utilizar esos ingresos para fijar las fronteras y supervisar y hacer cumplir los reglamentos que excluyen los usos perjudiciales de los parques en cuestión, así como para prestar servicios turísticos. Por ejemplo, en Kenya se cobra un derecho adicional sobre la visa para el ingreso turístico en el país; en Nepal se cobran los permisos de senderismo, los cuales pueden obtenerse en las oficinas de los servicios de guía, y numerosos parques nacionales con fronteras nacionales cobran una entrada.

No obstante, existen dos problemas, aún en el caso de los recursos únicos en su género. Ante todo, los derechos son de carácter general y se cobran indistintamente, ya sea que se trate de un recurso específico o de un servicio especializado en la región abarcada. Por ejemplo, cuando se cobra un derecho en la frontera nacional no se hacen distinciones entre los diferentes parques del país o entre los recursos particulares de un parque dado. Por esta razón, no hay señales comerciales que ayuden a los encargados de la gestión a asignar mejor los ingresos a los numerosos recursos y servicios. En ocasiones, este problema puede resolverse previendo una ordenación general de todos los recursos bajo una actividad integrada —p. ej., un servicio de parques nacionales— que prevea la asignación mediante concurso de concesiones para servicios especializados, como los servicios hoteleros o de guía turística en cada parque.

El segundo problema surge incluso si el primero se ha solucionado. Mientras que es posible controlar el acceso de los turistas de procedencia más lejana con sujeción al pago de una tarifa, resulta más difícil excluir a los usuarios locales y, por consiguiente, también supervisar y aplicar las restricciones de usos perjudiciales de los recursos raros. La caza furtiva en los parques silvestres de África oriental y la explotación maderera en los límites de las reservas naturales de Asia sudoriental son ejemplos claros. A menudo, este problema puede resolverse parcialmente despertando el interés de la población local en los servicios turísticos de cada parque. Si una parte de la población se beneficia de ellos, por ejemplo mediante el empleo en las concesiones o la prestación de servicios de guías turísticas, los habitantes del lugar se sienten incentivados a prestar asistencia al seguimiento y aplicación de normas dentro de los parques, y a su gestión, y también a disuadir a sus vecinos a cometer infracciones. Sin embargo, tampoco esta solución puede prevenir totalmente la entrada no autorizada de la población local a los parques.

Los miembros de las comunidades locales son los usuarios, sin fines de consumo, más comunes de los recursos forestales que por no ser únicos en su género atraen a menos turistas a nivel mundial. Por norma general, las autoridades locales son las más indicadas para encargarse de la ordenación de esos recursos; en el mundo existen numerosos ejemplos satisfactorios de reservas forestales y parques rurales protegidos. Los empleados de las instituciones locales comprenden mejor la tónica de las demandas de esos recursos así como la organización más acertada de sus características físicas más interesantes. Así pues, los costos de gestión de una institución local son inferiores a los de la gestión a cargo de una autoridad nacional. No obstante, esos costos siguen siendo positivos y dado que es difícil evitar la presencia de los usuarios locales, sería conveniente que esas comunidades contribuyeran a sostenerlos, ya sea con cargo a un presupuesto comunitario o mediante la decisión común de no explotar los recursos extractivos de los parques (**Recuadro 3.7**).

Recuadro 3.7: Turismo y otros usos recreativos de los bosques

El problema de la protección de los recursos forestales de interés turístico guarda relación con los derechos de propiedad, al igual que en el caso de la protección de los bosques para los usos de valor no comercial mencionados. Para resolver este problema son necesarias dos medidas: i) identificar el recurso que debe protegerse; y ii) establecer la institución pública encargada de su ordenación. En caso de recursos que estimulan el turismo internacional, es más indicada una autoridad nacional, que no obstante debe proporcionar algún tipo de incentivo local que fomente la gestión del parque de que se trate; de lo contrario, los usuarios locales entrarán en él sin autorización y lo explotarán con fines comerciales. En caso de recursos que atraen sólo turistas regionales o locales, una institución regional o local logrará excluir los usos comerciales con mayor eficiencia.

CONCLUSIONES

El presente examen debería haber dejado patente que determinadas políticas pueden tener consecuencias favorables para la protección de algunos recursos forestales. Por ejemplo, la disminución de impuestos y el incremento de incentivos en la esfera forestal aumentan la probabilidad de lograr la ordenación de los bosques —pero únicamente en las regiones como la zona meridional de los Estados Unidos en las que los productos de esos bosques pueden competir, desde el punto de vista financiero, con los productos extraídos de los bosques naturales—. Asimismo debería ser claro que algunos instrumentos de políticas no han producido los efectos esperados, especialmente respecto del suministro de madera. Por ejemplo, la reducción de impuestos y el aumento de incentivos no surten efecto alguno en regiones como Alaska, Siberia o buena parte de los países tropicales, donde los bosques bajo ordenación no pueden competir aún con los productos extraídos de los bosques naturales. Además, los reglamentos que rigen las extracciones y las expediciones pueden incluso provocar la disminución de los incentivos naturales del mercado con la finalidad de fomentar bosques manejados y de proteger los bosques naturales.

Sin embargo, la enseñanza más trascendental consiste en que es imprescindible ante todo considerar los objetivos de las políticas y luego reflexionar acerca de cómo pueden conseguirse con más eficiencia. Con frecuencia, la mejor forma de alcanzar un objetivo forestal es modificando las actividades en un sector adyacente, por ejemplo la agricultura, o fortaleciendo las instituciones locales mediante las disposiciones necesarias para fijar derechos de propiedad sobre la tierra que brinda los productos en cuestión. Muy a menudo, las modificaciones en el diseño de redes viarias aumentan además las probabilidades de lograr un objetivo forestal específico.

En síntesis, es evidente que los efectos secundarios de otros sectores económicos en muchos casos generan en los recursos forestales un impacto mayor que las propias políticas forestales. Además, tal vez el problema general de la pobreza rural es la fuente principal de deforestación y empobrecimiento de distintos recursos del bosque. En consecuencia, es posible que el desarrollo económico general y las mejoras que ocasiona en el bienestar económico personal produzcan efectos más positivos en la protección de esos recursos que cualquier otra política o mejora institucional específicas. Los objetivos fundamentales de las políticas forestales modernas son la sostenibilidad y el control de la degradación y deforestación de los bosques. Es posible conseguir la sostenibilidad si ésta se define como “unas opciones sostenibles” o “el mantenimiento duradero de opciones de los diferentes usos de los recursos forestales, ya sean comerciales o no comerciales, de consumo o no de consumo, conocidos o desconocidos.” Esta definición deja margen para que una parte de las tierras forestales puedan destinarse al uso agrícola, y viceversa, o para someter a ordenación un bosque natural, a condición de que se

mantengan la base productiva de la tierra y la base genética del bosque. Con el tiempo, los valores variarán, al igual que las preferencias en cuanto a los sistemas de utilización de tierras, pero es posible velar por que esos cambios no destruyan otras oportunidades futuras.

Esta perspectiva de la sostenibilidad está en consonancia con el objetivo de reducir al máximo la zona forestal degradada de libre acceso, al tiempo que se reglamentan a nivel local cuencas erosivas específicas, hábitat de importancia fundamental y recursos de valor estético, dentro y fuera de la zona degradada. El objetivo es reducir en lo posible la superficie forestal degradada porque eliminarla es imposible, habida cuenta de que la seguridad de los derechos de propiedad supone un costo y los organismos públicos encargados del manejo de las zonas degradadas de libre acceso disponen de presupuestos limitados. Las medidas primarias para efectuar esa reducción consisten en disminuir los costos de los derechos de propiedad y lograr que resulte ventajoso efectuar algunas actividades lejos del bosque. Respecto de la primera medida, hace falta buscar un conjunto idóneo de derechos de propiedad y la institución que pueda ofrecerlo al menor costo posible. En cuanto a la segunda, hay que generar mejores oportunidades de empleo fuera de los bosques para los usuarios forestales con los sueldos más bajos. También en este caso, es probable que las políticas que mejoran el bienestar económico general del medio rural reporten mayores beneficios a los bosques y, como corolario, que las políticas que perjudican a la población rural pobre influyan muy negativamente en la sostenibilidad y en el control de la deforestación.

REFERENCIAS

- Alemu, T. (1999). Land tenure and soil conservation: evidence from Ethiopia. Tesis de doctorado (inérita), Departamento de Economía, Goteborg University, Suecia.
- Amacher, G., Hyde, W. & Kanel, K. (1999). Nepali fuelwood consumption and production: regional and household distinctions, substitution and successful intervention. *Journal of Development Studies*, 35(4):138-63. También en P. Parks e I. Hardie, eds. *Economics of Land Use*. Dordrecht. Kluwer (en preparación).
- Antle, J. (1983). Infrastructure and aggregate agricultural productivity: international averages. *Economic Development and Cultural Change*, 31(3):609-19.
- Bass, S., Thornber, K., Markopoulos, M., Roberts, S. & Grieg-Gran, M. (2001). *Certification's impacts on forests, stakeholders and supply chains*. Londres. Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD).
- Bluffstone, R. (1995). The effect of labor markets on deforestation in developing countries under open access: an example from rural Nepal. *Journal of Environmental Economics and Management*, 29(1):42-63.
- Boyd, R., & Hyde, W. (1989). *Forestry sector intervention: the impacts of public regulation on social welfare*. Ames. Iowa State University Press.
- Cooke, P. (1998). The effect of environmental good scarcity on own-farm labor allocation: the case of agricultural households in rural Nepal. *Environment and Development Economics*, 3(4):443-469.
- Crosson, P. & Stout, T. (1983). Productivity effects of cropland erosion in the United States (original inédito). Resources for the Future.

- Cruz, W., Francisco, H. & Conroy, Z. (1988). The onsite and downstream costs of soil erosion in the Magat and Pantabangan watersheds. *Journal of Philippine Development*, 15(1):48-85.
- Dangi, R. & Hyde, W. (2001). When does community forestry improve forest management? *Nepal Journal of Forestry*, 12(1):1-19.
- FAO (2001). *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000*. Roma. Estudio FAO: Montes 140.
- FAO/UN RWEDP (Rural Wood Energy Development Programme) (2000). *Wood Energy News*, 15(1). Bangkok.
- Feder, G., Just, R. & Zilberman, D. (1985). Adoption of agricultural innovations in developing countries: a survey. *Economic Development and Cultural Change*, 33:255-297.
- Feder, G., Onchan, T., Chalamwong, Y. & Hongladarom, C. (1988). *Land ownership security, farm productivity and land policies in Thailand*. Baltimore. Johns Hopkins University Press.
- Fitzgerald, B. (1986). An analysis of Indonesian trade policies. Banco Mundial, CPD discussion paper 1988-22.
- Foster, A., Rosenzweig, M. & Behrman, J. (1997). Population and deforestation: management of village common land in India (inédito). Borrador. Departamento de Economía, University of Pennsylvania.
- Gillis, M. (1988). Indonesia: public policies, resource management and the tropical forest. En R. Repetto y M. Gillis, eds. *Public policies and the misuse of forest resources*, págs. 43-114. Cambridge. Cambridge University Press.
- Gobierno de Indonesia, Ministerio de Bosques y Cultivos Estatales (1998). *1997-1998 forest utilization statistical yearbook*. Yakarta. DG of Forest Utilization.
- Godoy, R. (1992). Determinants of smallholder commercial tree cultivation. *World Development*, 20(5):713-25.
- Gunatilake, H. (2002). Technical efficiency in sawmilling: implications for rainforest conservation in Sri Lanka (original inédito), Departamento de Economía Agraria, University of Peradeniya.
- Hansen, E. & Juslin, H. (1999). The status of forest certification in the ECE region. Geneva timber and forest discussion papers ECE/TIM/DP/14.
- Heydir, L. (1999). Population-environment dynamics in Lahat: deforestation in a regency of South Sumatra province, Indonesia. En: B. Baudot y W. Moomaw, eds. *People and their planet*, pp. 91-107. Nueva York. St. Martin's Press.
- Hyde, W. & Kohlin, G. (2000). Social forestry reconsidered. *Silva Fennica*, 34(3):285-315. También capítulo 12 en W. Hyde, G. Amacher and colleagues (2000) *The Economics of Forestry and Rural Development*, págs. 243-287. Ann Arbor. University of Michigan Press.
- Hyde, W. & Seve, J. (1993). The economic role of wood products in tropical deforestation: the severe experience of Malawi. *Forest Ecology and Management*, 57(2):283-300.
- Hyde, W. (1991). The marginal costs of endangered species management: the case of the red-cockaded woodpecker. *Journal of Agricultural Economics Research*, 41(2):12-19.

- Hyde, W., Dalmacio, M., Guiang, E. & Harker, B. (1997). Forest charges and trusts: shared benefits with a clear definition of responsibilities. *Journal of Philippine Development*, XXIV(2):223-56
- Jodha, N. (2000). Common property resources and the dynamics of rural poverty: field evidence from the dry regions of India. *En: W. Hyde, G. Amacher and colleagues. Economics of Forestry and Rural Development*, págs. 203-222. Ann Arbor. University of Michigan Press.
- Lopez, R. (1998). The tragedy of the commons in Côte d'Ivoire agriculture: empirical evidence and implications for evaluating trade policies. *World Bank Economic Review*, 12(1):105-132.
- Mendelsohn, R. & Neumann, J. (eds.) (1998). *The impacts of climate change on the American economy*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Meyer, L. & Shobayashi, M. (2001). Multifunctionality: toward an analytical framework. Documento de trabajo inédito del grupo de trabajo sobre políticas y mercados agrícolas del comité para la agricultura, grupo de trabajo conjunto del comité para la agricultura y el comité para el comercio, OCDE.
- Migot-Adholla, S., Hazell, P., Barel, B. & Place, F. (1991). Indigenous land rights systems in sub-Saharan Africa: a constraint on productivity? *World Bank Economic Review* 5(1):155-75.
- Nordhaus, W. & Boyer, J. (1999). *Warming the world: economics models of global warming*. Cambridge. MIT Press.
- Pattanayak, S., Mercer, D.E., Sills, E., Yang, J. & Cassingham, K. (2002). Taking stock of agroforestry adoption studies (original inédito), Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Research Triangle Park, N.C.
- Rice, R., Gullison, R. & Reid, J. (1997). Can sustainable management save tropical forests? *Scientific American*, (4):44-49.
- Richter, C. (1966). *The trees*. Athens. Ohio University Press.
- Russakoff, D. (1985). Timber industry is rooted in tax breaks. *Washington Post* (24 March 1985), p. A2 ff.
- Ruttan, V. (1982). *Agricultural Research Policy*. Minneapolis. University of Minnesota Press.
- Scherr, S. (1995). Economic factors in farmer adoption of agroforestry: patterns observed in western Kenya. *World Development*, 23(5):787-804.
- Sedjo, R. & Solomon, A. (1990). Climate and forests. *In: N. Rosenburg, W. Easterling, P. Crosson y J. Darmstadter, eds. Greenhouse warming: abatement and adaptation*. Washington, DC. Resources for the Future.
- Sedjo, R. (1994). The potential of high-yield plantation forestry for meeting timber needs: recent performance and future potentials. Resources for the Future discussion paper 95-08.
- Sedjo, R. (1999). Land use change and innovation in US forestry. *En: R. Simpson, ed. Productivity in Natural Resource Industries*, págs. 141-174. Washington, DC. Resources for the Future.
- Simpson, R., Sedjo, R. & Reid, J. (1996). Valuing biodiversity for pharmaceutical research. *Journal of Political Economy*, (1).

- Smith, W. (2002). The global problem of illegal logging. *Tropical Forest Update*, 12(1):3-5.
- Stein, T. (2001). Savings grow on trees along Front Range. *Denver Post* (April 18), págs. 1A, 9A.
- Weimar, D. (1990). An earmarked fossil fuels tax to save the rainforest. *Journal of Policy Analysis and Management*, 9(2):254-259.
- Yin, R. & Hyde, W. (2000). The impact of agroforestry on agricultural productivity: the case of northern China. *Agroforestry Systems*, 50:179-94.
- Yin, R. & Newman, D. (1998). Impacts of rural reforms: the case of the Chinese forestry sector. *Environment and Development Economics*, 2(3):289-304.

Capítulo 4

Utilización de las cuentas ambientales para el seguimiento y la medición del impacto transversal

Glenn-Marie Lange

INTRODUCCIÓN

La carencia de información sobre las numerosas contribuciones económicas de los bosques y el modo en que los bienes y servicios forestales se vinculan al resto de la economía ha obstaculizado la ordenación forestal sostenible. Si bien se conoce el valor económico de las maderas comerciales, en las cuentas nacionales, nuestra principal fuente de datos económicos, a menudo falta información acerca de las muchas otras aportaciones de los bosques. Entre éstas cabe citar los bienes y servicios forestales no comercializados, que contribuyen a la subsistencia de las poblaciones rurales, el uso de los bosques para el turismo y el recreo, y los servicios de protección de los ecosistemas, por ejemplo, de las cuencas hidrográficas con fines agrícolas, la pesca y el abastecimiento municipal de agua, o la retención de carbono.

A fin de formular una política forestal general de base amplia es necesario disponer de información sobre el valor de los beneficios de los ecosistemas forestales e integrar los datos ambientales y económicos. Las Naciones Unidas, junto con otras importantes organizaciones internacionales (la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, la Oficina de Estadística de la Comisión de las Comunidades Europeas (EUROSTAT), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional), han preparado un manual de contabilidad ambiental: el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAE) (Naciones Unidas, 1993; 2001). En general, se reconoce que las cuentas ambientales sirven para ese propósito, pues reúnen la información económica y ambiental en un sistema común que permite medir la contribución del medio ambiente a la economía y el impacto de ésta en el medio ambiente. Estas cuentas ofrecen indicadores para seguir la sostenibilidad, así como estadísticas detalladas utilizables como instrumentos de planificación, que permiten a los gobiernos fijar prioridades, seguir en modo más preciso el impacto ambiental de las políticas económicas, aprobar reglamentos ambientales y estrategias de ordenación de recursos que sean más eficaces y diseñar instrumentos de mercado más adecuados para las políticas ambientales.

La finalidad de este informe es explicar el modo en que puede utilizarse el SCAE para medir los beneficios del sector forestal para otros sectores económicos y reconocer el impacto de las políticas no forestales en el sector forestal. Para tal fin se definirán los componentes pertinentes de este sistema y se elaborará un método para analizar económicamente el impacto de los vínculos transversales de las políticas y, por consiguiente, contribuir a la formulación de mejores políticas sectoriales y macroeconómicas por parte de los gobiernos y, en última instancia, a una conservación más eficaz de los bosques.

PANORAMA GENERAL DE LAS CUENTAS AMBIENTALES

En los últimos decenios casi todos los países han aceptado el concepto de desarrollo sostenible que, en el Informe Brundtland, titulado *Nuestro Futuro Común*, se define genéricamente como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer

la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987). El intento por plasmar en la práctica ese concepto se ha centrado, en parte, en las cuentas económicas nacionales, es decir, en incorporar más cabalmente la función del medio ambiente y del capital natural en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) tradicional mediante un sistema de cuentas satélites del medio ambiente. El SCN (Naciones Unidas, 1993) tiene una importancia fundamental porque es la principal fuente de información económica y se utiliza ampliamente en todos los países a los fines del análisis y la adopción de decisiones. Sin embargo, presenta una serie de puntos débiles bien conocidos por lo que respecta al tratamiento del medio ambiente.

En lo relativo al sector forestal, el SCN trata los bosques cultivados y los naturales de manera diferente. Por lo que concierne a los bosques cultivados, el SCN registra la producción y los cambios en las existencias forestales, de manera de reflejar las consecuencias del agotamiento de los recursos o de la forestación. Respecto de los bosques naturales, en cambio, registra solamente los ingresos procedentes de la tala, y no los cambios en las poblaciones naturales. Esto produce señales económicas erróneas acerca de los cambios en un bosque natural, pues los ingresos procedentes de la sobreexplotación se registran como parte del PIB, pero no queda constancia alguna del agotamiento de las existencias forestales. Del mismo modo, no se contabilizan los beneficios de la forestación. En 1993, mediante la revisión del SCN se resolvieron algunos de estos problemas, en particular ampliando la categoría de activos para incluir una mayor variedad de activos naturales, como los bosques naturales; sin embargo, a pesar de ello, aún quedan importantes vacíos. En los países en desarrollo, los productos no comercializados son fundamentales para los medios de subsistencia rurales pero, a menudo, no figuran en las cuentas nacionales. Si bien teóricamente el SCN abarca a esos productos, en muchos países las dificultades de medición han obstaculizado su inclusión.

Muchos de los servicios forestales no comerciales se atribuyen erróneamente a otros sectores de la economía o se omiten. Los valores de los servicios prestados como insumos intermedios para otros sectores, por ejemplo, el pastoreo o el turismo, se atribuyen al sector que los utiliza, y no al sector forestal, subestimando así el valor económico de los bosques. Además, es posible que tampoco figuren ciertos servicios de los ecosistemas, como la protección de las cuencas hidrográficas y la retención de carbono. En el SCN la tierra y su utilización no se registran con el detalle necesario para un análisis de políticas eficaz. A fin de colmar esas lagunas se elaboró el SCAE, concebido como un conjunto de cuentas satélites para el SCN (Naciones Unidas, 1993; 2001).

A partir de los años setenta, las cuentas del medio ambiente y los recursos naturales han evolucionado gracias al empeño de los países y profesionales, que han elaborado sus propios marcos y metodologías para representar sus prioridades ambientales. Desde finales del decenio de 1980, la División de Estadística de las Naciones Unidas, la EUROSTAT, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, el Banco Mundial, las oficinas de estadísticas de los países y otras organizaciones han venido realizando un esfuerzo concertado para normalizar esos marcos y metodologías. En 1993, las Naciones Unidas publicaron un manual provisional sobre contabilidad ambiental, titulado *Handbook of integrated economic and environmental accounting* (Manual de contabilidad económica del medio ambiente) (Naciones Unidas, 1993b), que en el momento de redactar el presente informe se hallaba en fase de revisión.

Estructura del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada

El SCAE, en su función de cuentas satélites, posee una estructura similar a la del SCN. El SCAE comprende las existencias y los flujos de bienes y servicios ambientales y ofrece una serie de indicadores agregados para seguir el desempeño ecológico y económico a nivel sectorial y macroeconómico, y también un conjunto detallado de estadísticas para orientar a los encargados de la gestión de los recursos hacia decisiones de políticas que mejoren ese desempeño en el futuro. En el SCAE, la definición de bienes y servicios ambientales es mucho más amplia que en el SCN, pues en principio procura medir el valor económico total, y no sólo los valores de mercado. Este sistema consta de cuatro componentes principales:

- Cuentas de activos, en las que se registran las existencias y los cambios en las existencias de recursos naturales.
En cuanto al sector forestal, incluyen las existencias de árboles en pie, las cuentas de balance forestal, las cuentas de tierra forestal, las cuentas de uso de la tierra y la retención de carbono en los bosques.
- Cuentas de flujos o de producción relacionadas con los materiales, la energía y la contaminación, que ofrecen información a nivel industrial sobre el uso de energía y materiales como insumos a la producción y la demanda final, así como sobre la generación de contaminantes y residuos sólidos.
Las cuentas de flujo forestal incluyen cuentas de abastecimiento y uso de productos forestales específicos (madereros y no madereros, comercializados y no comercializados), por sectores, que están vinculadas con los cuadros de insumo-producto y las matrices de contabilidad social empleados en los modelos económicos. Las cuentas de flujo forestal incluyen medidas de servicios de los ecosistemas forestales. Las cuentas forestales también comprenden cuentas de flujo para otros recursos que pueden ser pertinentes para la ordenación forestal, como cuentas de energía, cuentas de contaminación (p. ej., de la lluvia ácida que afecta a los bosques) y de degradación ambiental (p. ej., la erosión del suelo originada por la tala).
- Cuentas de gastos en protección ambiental y ordenación de los recursos, que identifican los gastos en el SCN tradicional. Por lo que respecta al sector forestal, estas cuentas comprenden los gastos de ordenación forestal del gobierno, los gastos de protección ambiental de los sectores público y privado, así como los derechos de uso y los impuestos abonados por los usuarios forestales al gobierno.
- Agregados macroeconómicos ajustados conforme a consideraciones ambientales, que incluyen indicadores de sostenibilidad, como el PIB, el producto interno neto (PIN), el ahorro nacional o la riqueza nacional ajustados conforme a consideraciones ambientales. Respecto de este componente del SCAE, las cuentas forestales aportan datos sobre la adición al PIB de los bienes y servicios forestales no valorados, sobre la substracción al PIN del costo económico de la deforestación o de la pérdida de servicios forestales debido a un cambio en la gestión y sobre la contribución de los activos forestales a la riqueza nacional.

El SCAE incluye cuentas físicas y, en la medida de lo posible, cuentas monetarias. Sin embargo, cuando se trata de bienes y servicios no comerciales, la valoración resulta difícil, aunque pueden aplicarse diversas técnicas de valoración económica muy utilizadas.

Ventajas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada

Dos características diferencian al SCAE de otras bases de datos sobre el medio ambiente: la integración de datos ambientales con las cuentas económicas y el tratamiento exhaustivo de todos los recursos naturales importantes, que se vinculan con los sectores económicos que dependen de ellos, directa o indirectamente, y con los sectores que los afectan. A diferencia de otras bases de datos ambientales, el objetivo de este sistema es vincular directamente los datos ambientales con las cuentas económicas, compartiendo la estructura, las definiciones y las clasificaciones con el SCN. Su ventaja es que este tipo de base de datos proporciona una herramienta para superar la propensión a dividir los problemas por disciplinas, en la que el análisis de las cuestiones económicas y ambientales se lleva a cabo separadamente.

Por lo que respecta a la segunda característica, este sistema abarca a todos los recursos naturales importantes, y los vincula con los sectores económicos que dependen de ellos, directa o indirectamente, y con los sectores que los afectan. Esta característica lo convierte en un instrumento ideal para abordar cuestiones transversales, como la ordenación forestal. El SCAE comprende cuentas de bosques así como de todas las demás existencias y flujos ambientales fundamentales relacionados con el sector forestal, como cuentas de tierras y de ecosistemas, cuentas de energía, cuentas de flujos de contaminación y de materiales, etc.

Para ciertas cuestiones, como la ordenación forestal, es evidente la ventaja de este sistema. Es imposible promover una silvicultura sostenible sólo a través de la limitada perspectiva del manejo forestal; se requiere, en cambio, un enfoque económico general que determine los beneficios que los bosques proporcionan a otros sectores y los riesgos que las políticas de otros sectores suponen para los bosques. Gracias al SCAE es posible analizar conjuntamente las políticas económicas y su impacto en todas las variables ambientales pertinentes.

Uso de las cuentas forestales con fines de políticas

Para todos los recursos, el análisis de políticas y la adopción de decisiones son actividades que se llevan a cabo en tres niveles relativamente distintos: a nivel local o de la compañía, a nivel sectorial o de la industria y a nivel macroeconómico (nacional) o regional. El SCAE ha contribuido fundamentalmente al análisis de políticas en el plano sectorial y macroeconómico. A nivel macroeconómico, este sistema es un instrumento de planificación útil para coordinar las políticas entre los varios ministerios competentes y evaluar el impacto transversal, ponderando las alternativas y compensaciones entre los sectores.

En el SCAE se representa el valor de los bienes no comercializados y de los servicios ecológicos de los bosques, evidenciándose así cuáles son los sectores externos al sector forestal tradicional que se benefician de estos ecosistemas. Esta información es fundamental a fin de establecer instituciones que elaboren las políticas transversales necesarias para el desarrollo sostenible. Esas instituciones tendrían que abarcar a los interesados de todos los sectores que se benefician de la silvicultura, como desarrollo rural, turismo, agricultura, pesca, abastecimiento municipal de agua y otros. Si bien es cierto que en muchos países los usos agrícolas se contraponen a los usos forestales, también es una actividad que depende de los ecosistemas forestales para determinados servicios que a menudo no se contemplan en los análisis de políticas, como la protección de las cuencas hidrográficas.

A continuación se presenta una síntesis de las aplicaciones del SCAE, que se analizarán en mayor detalle más adelante. Las contribuciones de este sistema conforman dos categorías: perfeccionamiento de las medidas del valor de los ecosistemas forestales para todos los sectores económicos y mejoramiento de la ordenación forestal mediante la elaboración de modelos en que se ilustran los nexos entre la economía y la silvicultura.

1) Medición más exacta de los beneficios económicos que los ecosistemas forestales aportan a todos los sectores económicos:

- Valor económico total de la silvicultura y la superficie forestal, con inclusión de los valores no comerciales de los bienes y servicios forestales que no figuran en las cuentas nacionales.
- Costos de la deforestación y de la conversión de la tierra, incluidas las pérdidas de los beneficios de los ecosistemas que interesan a sectores no forestales.
- Distribución de los beneficios de la silvicultura entre los distintos grupos sociales, por ejemplo, usuarios de los bosques con fines comerciales, artesanales y de subsistencia, y otros usuarios como turistas, intereses regionales (servicios locales y regionales de protección ambiental) e intereses mundiales (retención de carbono, protección de la biodiversidad).
- Vinculaciones económicas, progresivas y regresivas, entre el sector forestal y otros sectores económicos.

2) Gestión macroeconómica mejorada, que tiene en cuenta el impacto en la silvicultura, a saber:

- Medición de los vínculos entre las actividades económicas y la demanda de recursos, incluidos los bienes y servicios forestales, la tierra y la energía.
- Impacto en el sector forestal de las políticas pertenecientes a otros sectores.
- Impacto de las políticas macroeconómicas en el sector forestal, y sus efectos directos e indirectos.
- Medición de las externalidades ambientales originadas por las actividades forestales y su impacto en otros sectores, así como de las externalidades procedentes de otros sectores económicos que afectan a la capacidad de los bosques para proporcionar bienes y servicios básicos.

USO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA INTEGRADA PARA EL ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS FORESTALES

En esta sección se analiza la experiencia de los países en la aplicación del SCAE y se examinan las aplicaciones de política de las cuentas forestales. Hasta ahora, el uso de estas cuentas en el ámbito de las políticas se ha limitado a una evaluación del valor de los activos madereros y algunas valoraciones de los beneficios no madereros, pero hay cada vez más estudios que procuran representar una mayor variedad de bienes forestales no comerciales y servicios ecológicos de los que dependen otros sectores. En numerosos países en desarrollo, la finalidad original de las cuentas forestales era estimar el costo de la deforestación y evaluar si el rápido crecimiento económico de ciertos países, como Indonesia, se debía a la liquidación del capital natural. Sin embargo, actualmente hay un nuevo interés en las cuentas forestales a raíz de los esfuerzos internacionales por reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Una medida para la reducción de estos gases es la creación de un mercado para los sumideros de carbono en los bosques tropicales. Ya hay países que reciben pagos por este servicio y es posible que el mercado se expanda una vez que se alcance el acuerdo internacional.

En algunos casos se han utilizado las cuentas forestales para analizar las políticas macroeconómicas o las estrategias nacionales de desarrollo, pero se trata de una aplicación relativamente nueva para el SCAE. A continuación se expondrán en detalle varios ejemplos. En la economía forestal también hay una larga tradición del análisis del impacto basado en los insumos y productos para evaluar las vinculaciones transversales. Si bien, por lo general, estos estudios no se fundamentan en el SCAE, pueden beneficiarse de los datos más amplios que éste proporciona. A seguir se describe esa metodología y el modo de perfeccionarla mediante las cuentas forestales de este sistema.

Experiencias nacionales con la aplicación de cuentas de recursos forestales

Se han elaborado más cuentas ambientales para los recursos forestales que para cualquier otro recurso. El primer conjunto de cuentas forestales se realizó en Noruega a finales del decenio de 1970. En ese entonces se prepararon cuentas de activos materiales sólo para los árboles en pie (Alfsen *et al.*, 1987), ya que la leña estaba incluida en el cuadro de oferta y utilización¹³ de energía, muy utilizado por el modelo de planificación macroeconómica multisectorial de ese país. También se prepararon cuentas de tierras, que incluían información sobre las superficies boscosas y el uso de la tierra por los diversos sectores. Desde ese momento, muchos otros países han realizado cuentas forestales, que se han ampliado para introducir cuentas de activos monetarios relativas a los árboles en pie y a los bienes y servicios no madereros.

En el **Cuadro 4.1** se indican los países que han preparado cuentas forestales y el tipo de servicios incluidos. Se incluyen sólo aquellos países que tienen programas de contabilidad oficiales, patrocinados por el gobierno o por organismos no gubernamentales en cooperación con los gobiernos. Las cuentas forestales son más comunes en los países desarrollados que en aquéllos en desarrollo. Desde 1995, la EUROSTAT aplica un programa para llevar cuentas de los recursos forestales y muchas de las naciones participantes han realizado una labor de gran alcance. Hay muchos otros estudios teóricos y trabajos individuales realizados por gobiernos u organismos internacionales que no se incluyen en el presente informe, si bien algunos de ellos se examinarán más adelante en la sección dedicada al análisis de políticas. Para una reseña completa de todas las cuentas forestales realizadas hasta 1997, véase Vincent y Hartwick (1997).

En todos los países, las cuentas forestales incluyen cuentas de activos madereros desglosadas en términos físicos y monetarios. Los bosques se desglosan en varias maneras, en función de las cuestiones de política y las características forestales de cada país. Prácticamente en todas las cuentas forestales se distingue entre bosques cultivados y naturales y se hace un desglose de las principales especies arbóreas. En muchos países en desarrollo, las cuentas madereras se limitan a la producción de madera comercial, si bien ya está comenzando a incluirse la producción de madera no comercial y el uso de productos no madereros. Ningún país en desarrollo prepara con regularidad cuadros de oferta y utilización detallados para la madera y los productos madereros. El beneficio no maderero que se incluye más comúnmente en estas cuentas es la retención de carbono. Casi todos los países desarrollados poseen cuentas de este servicio, pero en los otros países es una práctica poco difundida. En gran parte de los casos, las cuentas forestales forman parte de una labor más amplia de contabilidad ambiental que abarca a otros recursos naturales. A seguir en esta sección se examinarán con más detalle las cuentas forestales de dos países: Suecia y Sudáfrica.

¹³ El cuadro de oferta y utilización, que es la base del cuadro de insumo-producto, forma parte del SCN y muestra el nivel de oferta y de utilización de un producto por las diferentes industrias.

Cuadro 4.1: Cuentas forestales de determinados países

	Cuentas Forestales				Cuentas relacionadas con los bosques			
	Madera		Bienes y servicios no madereros		Tierra	Energía	Agua	Contaminación y degradación ambiental
	Cuentas de activos, físicos y monetarios	Cuadro de oferta y utilización de productos madereros	Retención de carbono	Otros bienes y servicios				
Países en desarrollo								
Brasil	X							
Chile	X							
Costa Rica	X							
Filipinas	X		X	X	X	X		X
Indonesia	X		X					
México	X				X	X		X
Tailandia	X							
Sudáfrica	X		X	X			X	
Swazilandia	X		X	X				
Países desarrollados								
Participantes en el programa de la EUROSTAT								
Alemania	X	X	X	X	X	X	X	X
Austria	X	X	X	X	X	X		X
Dinamarca	X	X	X	X	X	X	X	X
España	X	X	X	X	X	X		X
Finlandia	X	X	X	X	X	X		X
Francia	X	X	X	X	X	X	X	X
Italia	X	X	X	X	X	X		X
Noruega	X	X	X	X	X	X		X
Suecia	X	X	X	X	X	X	X	X
Otros países desarrollados								
Australia	X	X	X	X	X	X	X	X
Canadá	X	X	X	X	X	X	X	X
Nueva Zelanda	X	X	X	X	X	X		X

Nota: Los países indicados tienen programas de contabilidad en curso a cargo de los gobiernos o de organismos no gubernamentales en cooperación con ellos. Hay muchos otros estudios teóricos y trabajos individuales realizados por gobiernos u organismos internacionales. Véase Vincent y Hartwick (1997) para una reseña de esos estudios.

Utilización de las cuentas forestales para el análisis de políticas

Los encargados de la adopción de políticas recurren a las cuentas forestales sobre todo para estimar mejor el valor económico total de los bosques, pero también para entender el impacto de los otros sectores económicos en el sector forestal. Entre las principales cuestiones aclaradas por las cuentas forestales figuran las siguientes:

Cuestiones acerca del “verdadero” valor económico de los bosques

1. ¿Cuál es el valor económico total de los bosques, incluidos los valores no comerciales, y quiénes son los beneficiarios?
2. ¿El crecimiento económico se basa en el agotamiento de la cubierta forestal? ¿Cuál es el costo de la deforestación?
3. ¿Las decisiones de políticas se basan en el valor económico total de los bosques y tienen en cuenta las vinculaciones existentes en toda la economía y el impacto en todos los interesados?

Cuestiones acerca del impacto en los bosques de las políticas no forestales

4. ¿Cuáles son las relaciones económicas entre sectores contrapuestos o que optimizan los ecosistemas forestales que producen beneficios para numerosos interesados?
5. ¿Cómo afectan a los bosques el crecimiento económico y las políticas macroeconómicas y de otro tipo?

A continuación se ilustra el modo en que se han utilizado las cuentas forestales para responder a estos interrogantes.

¿Cuál es el valor económico total de los bosques? A menudo, la ordenación forestal y las decisiones sobre la conversión de las tierras boscosas, especialmente en los países en desarrollo, se basan en una variedad limitada de valores económicos, sobre todo de tipo maderero. A fin de lograr una utilización óptima de estos recursos y, quizá, ofrecer una justificación económica para su conservación, es indispensable conocer mejor toda la gama de bienes y servicios que los bosques suministran a los otros sectores. Por esta razón, entre otras, en Sudáfrica se emprendió el estudio forestal que se expone a continuación. Los valores estimados para Suecia y Sudáfrica indican que, para los otros sectores, el valor de los recursos no madereros puede ser mayor que el de la extracción de madera comercial. Las cuentas forestales suecas integran un programa de contabilidad ambiental, arraigado y de gran alcance, que incluye cuentas detalladas relativas a la tierra, los ecosistemas, la energía y la contaminación. Las cuentas forestales de Sudáfrica forman parte de una nueva iniciativa de contabilidad ambiental que llevan a cabo Statistics South Africa (el organismo estadístico oficial) y el Departamento de Medio Ambiente y Turismo. También se está trabajando mucho en la elaboración de cuentas de agua, un recurso fundamental para el país. Si bien no hay cuentas de tierras y ecosistemas, ni tampoco de energía y contaminación, existen amplias bases de datos que pueden utilizarse para tal fin.

Bajo ciertos aspectos, las cuentas de estos países son parecidas: ambas se centran en las cuentas madereras, los bienes no madereros, la retención de carbono y los beneficios recreativos; sin embargo, difieren en la clasificación forestal y en algunos de los servicios no madereros (**Cuadros 4.2 y 4.3**). Los valores forestales disponibles para Suecia se refieren a un período de tiempo limitado, de seis años, durante el cual se evidencia una notable estabilidad. Para Sudáfrica se dispone de valores para un único año, por lo que no es posible evaluar lo que ocurre en sus bosques con el pasar del tiempo.

Las cuentas forestales de Suecia incluyen las reservas de árboles en pie y la superficie de bosques desglosadas en función de varias características, como las especies arbóreas principales, la disponibilidad para el abastecimiento maderero y la distinción entre bosques naturales o plantaciones. También se dispone de cuadros detallados de oferta y utilización de madera. Entre los bienes no madereros figuran los alimentos silvestres (bayas, hongos,

animales silvestres, etc.), que se comercializan y en parte se consumen directamente en los hogares, aunque representan menos del 5 por ciento del valor total de los bosques. Los servicios no madereros incluyen la retención de carbono, el recreo y varias funciones de protección (biodiversidad, protección del suelo y atenuación del ruido), y dos indicadores de salud general: defoliación de los árboles y cambios en la superficie y la capacidad productiva de los ecosistemas forestales. En Suecia, el uso de los bosques para actividades recreativas es el valor más importante, incluso mayor que el de la extracción maderera. El valor de la retención de carbono asciende casi a la mitad del valor de la madera¹⁴, mientras que el valor de los servicios de protección para los suelos y la atenuación del ruido resulta irrisorio. Obviamente, no fue posible valorar algunos servicios forestales, pero estas cuentas ofrecen una estimación razonable de la importancia de los valores forestales no madereros. (Para un análisis de las metodologías de valoración, véase Norman *et al.*, 2001.)

Cuadro 4.2: Valor de los bienes y servicios forestales en Suecia, de 1993 a 1999
(millones de euros)

	1993	1995	1999
Extracción maderera	2080	2540	2370
Bienes no madereros (flora y fauna silvestres)	273	233	225
Servicios forestales			
Recreo	2370	2370	2370
Protección de los suelos, atenuación del ruido	20	20	20
Retención de carbono	1050	630	810
Subtotal	3440	3020	3200
Valor total de los bosques	5793	5793	5795
Elementos de las cuentas forestales expresados en unidades físicas:			
Mantenimiento de la biodiversidad			
Defoliación de los árboles			

Fuente: Norman *et al.* (2001).

Los bosques sudafricanos se clasifican en tres categorías principales: las plantaciones que proporcionan casi toda la madera y los productos forestales comerciales; los bosques naturales y los terrenos boscosos utilizados por las comunidades rurales, y los *fynbos*, un bioma único de la Región Floral de El Cabo (Hassan, 2002). En las cuentas no se consideran los bosques de los parques nacionales ni los de las zonas protegidas. Las cuentas de las reservas de árboles en pie se refieren sólo a los bosques cultivados, y las cuentas de flujos incluyen la producción, pero no ofrecen datos detallados sobre la oferta y la utilización. Menos de un tercio del valor forestal en Sudáfrica corresponde a la extracción de madera comercial. El valor más importante es el de los bienes no comercializados de los bosques naturales, que utilizan sobre todo las comunidades rurales.

¹⁴ Para evaluar la retención de carbono se han adoptado varios métodos. Aquí se ha utilizado el preferido por los autores, que es uno de los más bajos.

Los servicios no madereros comprenden la retención de carbono de los bosques cultivados, el pastoreo en los bosques naturales y *fynbos*, los usos recreativos de los *fynbos* y el servicio de polinización que las abejas de este tipo de vegetación prestan a la agricultura. La polinización y el pastoreo son ejemplos de insumos para la agricultura que no tienen costo y cuyo valor se halla incorporado en el valor del producto agrícola, en lugar que en el de las superficies forestales. Junto con el pastoreo, los bienes y servicios de los bosques naturales son responsables de más de la mitad del valor total de los bosques. Al contrario de lo que ocurre en Suecia, el uso recreativo de estos recursos es muy reducido y está circunscrito a los *fynbos*; la actividad turística en los bosques cultivados y naturales es marginal. No cabe duda de que la situación sería diferente si se incluyera en las cuentas forestales el valor recreativo de los bosques en los parques nacionales y las zonas protegidas, los lugares más importantes para el turismo nacional e internacional.

Las cuentas forestales miden una externalidad ambiental importante: el costo de la toma de agua por los bosques cultivados. Las plantaciones de especies exóticas (sobre todo de pino y eucalipto) absorben muchas más agua de lluvia que las especies nativas, reduciendo así la escorrentía. Habida cuenta de que Sudáfrica tiene escasez de agua, el costo que este consumo supone para los usuarios río abajo, en términos de agua que no se ha podido aprovechar, equivale a casi al 12 por ciento del valor de la extracción de madera comercial. Actualmente, se considera muy seriamente esta externalidad; de hecho, en la nueva política sudafricana en materia de recursos hídricos se propone cobrar por la toma de agua de las plantaciones.

Cuadro 4.3: Valor de los bienes y servicios forestales en Sudáfrica, 1998

(millones de rand)

	Bosques cultivados	Bosques naturales	<i>Fynbos</i>	Total
Extracción de madera comercial	1856	NA	NA	1856
Madera no comercializada y bienes no madereros (flora silvestre, caza, medicinas)	NA	2613	79	2692
Servicios forestales				
Recreo	NA	NA	29	29
Pastoreo	NA	1021	NA	1021
Servicios de polinización	NA	NA	786	786
Servicios de polinización	-225	NA	NA	-225
Reducción de la escorrentía de la lluvia	120	360	ND	480
Retención de carbono				
Subtotal	-105	1381	815	2091
Valor de los bosques total	1751	3994	894	6639

NA: no aplicable

ND: no disponible

Fuente: Hassan (2002)

¿El crecimiento económico se basa en el agotamiento de la cubierta forestal y de otros recursos renovables?: En el pasado, en las cuentas nacionales no se contemplaba la pérdida de bosques naturales. Las cuentas forestales tenían el objetivo de adaptar las medidas de desempeño macroeconómico más utilizadas, es decir, el PIB y el PIN, a fin de que reflejaran el agotamiento de los bosques naturales y de que, al estar ajustadas a consideraciones ambientales, proporcionaran indicadores más precisos de desarrollo sostenible. En el **Cuadro 4.4** se presentan algunos resultados de este tipo de aplicación, que en un principio caracterizó la labor en este campo de los países en desarrollo. En algunos casos, como Indonesia y Costa Rica, el costo de la deforestación era elevado, mientras que en Suecia era reducido.

El Banco Mundial incluye una estimación bruta de la deforestación (esto es, sólo el valor de la madera) en su indicador del desarrollo sostenible, conocido como tasa de ahorro genuino (Kunte *et al.*, 1998). Esta tasa tiene por objeto ajustar el dato tradicional del ahorro nacional neto al agotamiento de los recursos naturales y la inversión en capital humano. Del ahorro nacional neto se resta un valor estimado correspondiente al agotamiento de bosques y minerales; luego se suman los gastos en educación (considerados inversión en capital humano) y se resta un valor teórico por los daños originados por las emisiones de carbono. Según estimaciones del Banco Mundial, la deforestación produjo una reducción del ahorro nacional neto de un 20 por ciento en los países de bajos ingresos, especialmente en Asia (Hamilton, 2001).

Cuadro 4.4: Costos acarreados por el agotamiento y la degradación de bosques en algunos países

País	Cambio en el PIB o PIN
Indonesia, 1971-1984	-5,4% del PIB
Costa Rica, 1970-1989	-5,2% del PIB
Filipinas, 1988-1992	-3,0% del PIB
Malasia, 1970-1990	-0,3% del PIB
Suecia, 1998	-0,03% del PIN

Fuentes: Indonesia: (Repetto, 1987); Costa Rica: (Repetto *et al.*, 1989); Filipinas: (National Statistical Coordination Board, 1998; Delos Angelos y Peskin, 1998; Domingo, 1998); Malasia: estimación procedente de (Vincent, 1997); Suecia: (Ahlroth, 2000a).

Se manifiesta cada vez más interés en las mediciones de los cambios en la riqueza total (capital producido más capital natural y capital humano) como indicadores del desarrollo sostenible (véase, por ejemplo, Dasgupta y Maler, 2000). Ciertos países, como Australia y el Canadá, están publicando datos relativos a la riqueza nacional total que incluyen activos no producidos, como los bosques naturales. En Australia y el Canadá, el valor económico total del capital natural es reducido y la proporción de bosques naturales valorados sólo por la madera es extremadamente pequeña (Lange, 2001a, 2001b). Sin embargo, en algunos países en desarrollo, como en Malasia (Vincent, 1997) y Filipinas (National Statistical Coordination Board, 1998; Lange, 2000), el valor de los activos forestales es significativo.

¿Quién se beneficia de los bienes y servicios forestales? Cada vez adquiere más importancia para las políticas de desarrollo el interrogante acerca de quién se beneficia de los bosques. Esta es una cuestión caracterizada por dos dimensiones: una intergeneracional y otra

intrageneracional. La equidad intergeneracional se refiere al patrimonio forestal que se deja a las generaciones futuras, esto es, si la sociedad está liquidando su capital natural para financiar el consumo actual o si lo está usando en modo sostenible. Este tema ya se ha analizado anteriormente.

La equidad intrageneracional se refiere a la distribución de los beneficios entre los varios grupos sociales de la generación actual. Por ejemplo, la madera comercial es rentable sobre todo para los productores de madera en grande y pequeña escala. En los países en desarrollo, los bienes y servicios no comercializados son esenciales para la subsistencia de la población rural, pese a que su valor económico es menor que el de la madera comercial. Los servicios forestales benefician a las comunidades locales o regionales (p. ej., pastoreo, protección contra inundaciones, prevención de la erosión del suelo), como también a las comunidades nacionales e internacionales (retención de carbono, protección de la biodiversidad). En el estudio relativo a Sudáfrica se evidencia que el valor de los bienes y servicios no comercializados procedentes de los bosques naturales para los medios de subsistencia rurales es mayor que el valor de las plantaciones comerciales.

Aunque las cuentas forestales no se han utilizado para tratar sistemáticamente cuestiones de equidad y pobreza, puede que en el futuro esta aplicación adquiera importancia (p. ej., Lange y Hassan, 2002). De hecho, ya es posible formular algunas observaciones sobre la base de las cuentas forestales de Suecia y Sudáfrica. Éstas señalan que los principales beneficiarios directos de los recursos forestales son los hogares, y no los operadores comerciales. En cuanto a Suecia, sobre la base de la información disponible, no es posible determinar cuáles son los grupos sociales mayormente beneficiados. En Sudáfrica, los hogares pobres de las zonas rurales dependen de los bosques para su subsistencia.

Valoración de los bosques y relación de compensación entre los distintos usos forestales. Casi todas las iniciativas de contabilidad forestal tienen por objeto mejorar la comprensión del valor de los bosques. En muchas obras se analizan los costos y los beneficios para determinar el mejor uso de los bosques entre los distintos usuarios, que frecuentemente ofrecen sólidos argumentos económicos en favor de la conservación forestal. Aunque, por lo general, estos estudios no se basan en el SCAE, son un ejemplo del tipo de análisis de políticas que puede traer provecho de este sistema de contabilidad, como demuestra el caso de Malasia que se analiza a continuación.

Shahwahid *et al.* (1999) estudiaron las compensaciones entre tres usos alternativos de la superficie forestal en las cuatro cuencas de captación que componen la Reserva Forestal de Hulu Langat en Malasia. Actualmente, esta reserva forestal se utiliza para proteger las cuencas de captación, que proporcionan protección del suelo y agua para una presa que produce energía hidroeléctrica y regula el agua río abajo. Los otros usos que se estudiaron eran dos distintos métodos de extracción maderera: la tala tradicional, que proporciona la mayor cantidad de madera pero produce altos niveles de erosión del suelo, reduciendo así la capacidad de la presa; y la tala de impacto reducido, con la que se obtiene menos madera, pero también una menor perturbación del suelo. Las conclusiones del estudio evidenciaron que los rendimientos económicos de la madera, por sí sola, en uno u otro método de corta, no llegaban a igualar el valor económico de los bosques en su función de protección de cuencas. En un ulterior análisis se demostró que el valor económico más alto se obtenía combinando la tala de impacto reducido con una menor protección de las cuencas. Esta ligera reducción de los servicios de protección, causada por la tala, quedaba compensada por el valor de la madera cortada, siempre que se aplicara el método de impacto reducido.

Sin embargo, en el análisis no se incluyeron otros beneficios forestales importantes: el recreo y el turismo, la biodiversidad, los PFM y otros servicios de protección para las actividades secundarias. El suministro de esos beneficios es compatible con la protección de las cuencas, pero la extracción maderera lo reduciría. Si se hubiesen tenido en cuenta esos beneficios, posiblemente la tala de impacto reducido no se hubiese siquiera incluido en la opción de mejor uso de la tierra forestal. Las cuentas forestales del SCAE proporcionan este tipo de información para la planificación del desarrollo local.

Influencia en los bosques de las políticas macroeconómicas y no forestales. Se han adoptado dos métodos diferentes para analizar el impacto transversal en la silvicultura: el análisis de regresión y los modelos de simulación. En el análisis de regresión no se ha utilizado el SCAE, si bien éste proporciona datos sobre el uso de los bosques y las tierras que frecuentemente se utilizan en este tipo de análisis. Más adelante se explica la relación entre este sistema de contabilidad y los indicadores forestales que pueden utilizarse en el análisis de regresión. Los modelos de simulación económica ofrecen otro modo para entender el impacto transversal y, quizá, es precisamente en este caso que el SCAE puede aportar datos significativos. Se examinan diversos modelos de simulación, desde el análisis multiplicador relativo al sector forestal, relativamente sencillo, hasta el análisis del equilibrio general, más complejo, que se basa en modelos híbridos de insumo-producto/matrices de contabilidad social para el sector forestal. En estas páginas se ofrece una visión general del análisis multiplicador y del impacto relativo al sector forestal, y se pasa a explicar la labor realizada utilizando las cuentas forestales para evaluar el potencial de retención de carbono, desde el punto de vista del posible proveedor de este servicio y del posible adquirente del mismo. Por último, se presentan unos estudios realizados en Filipinas e Indonesia en los que se combinaron explícitamente las cuentas ambientales con los modelos económicos a fin de tratar los vínculos transversales de las políticas con el sector forestal (**Recuadros 4.1 y 4.2**).

En la economía regional y forestal, desde hace mucho tiempo se llevan a cabo análisis multiplicadores de insumo-producto para evaluar los efectos de la silvicultura en el empleo y los ingresos en el contexto de una economía local¹⁵. Por ejemplo, el Servicio Forestal de los Estados Unidos ha elaborado un modelo multiplicador de insumo-producto que es posible aplicar a nivel nacional en todos los países (Alward y Palmer, 1983; Loomis, 1993). Este método resulta útil para analizar la dependencia de una economía local del sector forestal y para encontrar respuesta a varias preguntas, por ejemplo: ¿cómo afectará a la economía local un cambio en la ordenación de la superficie forestal? ¿La pérdida de puestos de trabajo en un sector (p. ej., extracción maderera, industria del aserrado) estará compensada por nuevos empleos en otros sectores (p. ej., turismo)? ¿Cuáles son los efectos en el empleo y los ingresos en otros sectores de la economía?

¹⁵ Estos análisis también utilizan modelos de matrices de contabilidad social, si se dispone de ellos, que son modelos ampliados de insumo-producto que incluyen información más detallada acerca de la generación y el gasto de ingresos de las diversas categorías de hogares.

Recuadro 4.1: Silvicultura y elaboración de modelos económicos-ambientales en Filipinas

A principios del decenio de 1980, Filipinas sufrió una crisis de la deuda que el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional afrontaron con programas de estabilización y ajuste estructural. Los programas de estabilización son una intervención a corto plazo cuyo objetivo es corregir los desequilibrios macroeconómicos, como los déficit incontables de la balanza de pagos. En general, estos programas reducen considerablemente los gastos del gobierno, destinan recursos a la producción de bienes comercializables a nivel internacional e introducen medidas para refinanciar la deuda. Los programas de ajuste estructural, en cambio, tienen el objetivo a largo plazo de restablecer el desarrollo económico sostenible, a menudo, mediante la promoción de la liberalización económica, en particular por lo que se refiere al tipo de cambio y las políticas comerciales, el nivel y la composición de los gastos públicos y el grado de intervención gubernamental en la economía. La bibliografía sobre las causas subyacentes de la deforestación indica que esos programas pueden crear incentivos para una explotación más intensiva e insostenible de los bosques y otros recursos naturales, ya que éstos se destinan a la exportación para cancelar la deuda o, por los menos, los intereses de la deuda.

Se han realizado muchos análisis acerca del impacto económico de los programas de estabilización y ajuste estructural; sin embargo un modelo puramente económico no es suficiente para informar a los encargados de la adopción de políticas sobre el impacto en el medio ambiente. También se han llevado a cabo numerosos estudios sobre los cambios de los bosques filipinos, pero no se han vinculado con el impacto generado en la economía por los cambios de la política macroeconómica.

Cruz y Repetto (1992) estudiaron los efectos del ajuste estructural en Filipinas utilizando un modelo económico-ambiental para simular el impacto de las políticas actuales de ajuste estructural y de políticas alternativas, que podrían haberse adoptado en el marco estos programas. Los autores elaboraron un modelo computadorizado de equilibrio general de carácter multisectorial de la economía y lo combinaron con las cuentas ambientales y un modelo de migración de la población. Ellos hacen hincapié en la necesidad de vincular dicho modelo con las cuentas ambientales a fin de analizar cómo los cambios económicos modifican los de los bosques y las tierras, el consumo energético, la contaminación y la demanda de otros recursos naturales. Las cuentas de bosques y tierras se desglosaron por zonas geográficas y características ecológicas, como el tipo de bosque y el potencial agrícola. Se trató de uno de los primeros intentos de un país en desarrollo de elaborar un marco para el análisis de políticas que empleara tanto las cuentas económicas como las cuentas ambientales.

Este estudio ofreció resultados detallados acerca del impacto de los programas de ajuste estructural en el medio ambiente. Por lo que respecta a los bosques, en un principio se temía que estos programas impulsarían la explotación forestal; en realidad, la producción forestal disminuyó, en parte debido al colapso de la economía nacional y de la demanda interna de productos forestales, pero también debido a la caída de los precios en el mercado mundial. Pese al declino de la producción maderera, la deforestación aumentó debido a que los hogares empobrecidos desbrozaban la tierra. Aunque la migración de los pobres hacia las tierras forestales como cultivadores itinerantes en busca de medios de subsistencia era un proceso que ya se hallaba en curso, el aumento del desempleo y de la pobreza ocasionado por el programa de ajuste estructural aceleró la migración y la consecuente deforestación. Gracias al modelo económico-ambiental también se demostró que se habría podido limitar el impacto negativo de este programa si se hubieran contemplado cuestiones ambientales e incorporado salvaguardias para proteger los bosques y otros recursos. Si bien es posible cuestionar los resultados del estudio, los investigadores lograron demostrar la utilidad del modelo para comprender este tema tan complejo.

Recuadro 4.2: Silvicultura y elaboración de modelos económicos-ambientales en Indonesia

A fin de evaluar las repercusiones en el medio ambiente del segundo plan de desarrollo a largo plazo de Indonesia (1994-2018), se elaboró un modelo económico-ambiental en el que se integraron las cuentas ambientales (relativas a tierras, bosques, agua, energía, contaminación) en un modelo dinámico de insumo-producto de carácter multisectorial (Hamilton, 1997; Lange, 1997). Las cuentas de tierras y bosques se desglosaron por región geográfica y potencial agrícola. A causa del conflicto por el uso de recursos y la degradación del medio ambiente, hubo que evaluar las compensaciones entre el crecimiento económico y la grave degradación prevista de los recursos naturales, sobre todo de los bosques. En el estudio se evaluaron las demandas que los planes de desarrollo suponían para la base de recursos naturales y se determinaron los cambios tecnológicos y de políticas que podían facilitar el logro de los objetivos de desarrollo en consideración de las restricciones ambientales.

A finales de los años ochenta y a principios de los noventa, gran parte de la preocupación sobre la deforestación de Indonesia se centraba en la tala excesiva de los bosques naturales para la exportación maderera y, en menor medida, en el desbroce de los bosques que los cultivadores llevaban a cabo con el método de corta y quema. El análisis, sin embargo, reveló que gran parte de los productos madereros se empleaba en la industria nacional de transformación y construcción, y que esta era una tendencia creciente. El fomento de un rápido crecimiento macroeconómico, junto con los planes para establecer una importante industria de pasta y papel, incrementaría la demanda de productos madereros y destruiría los bosques indonesios, incluso si se efectuaran controles estrictos a la exportación maderera. Al mismo tiempo, el plan de mantener la autosuficiencia alimentaria requeriría una expansión importante de la tierra agrícola, lo que a su vez acentuaría la presión sobre los bosques.

En el análisis se concluyó que los objetivos de desarrollo se podían alcanzar sólo ante cambios sustanciales en el sector forestal y en otros sectores económicos, y una atenta planificación del uso de la tierra. Tales cambios se referían a: mayor eficiencia en la extracción y transformación de la madera y también en el aprovechamiento de la madera en la industria de la construcción; reformas de las políticas de precios y, sobre todo, aumento de la superficie dedicada a las plantaciones a fin de reducir la presión sobre los bosques naturales. Este último requisito planteaba un conflicto entre la necesidad de silvicultura sostenible y las necesidades agrícolas. Gracias a los detalles ofrecidos por las cuentas de tierras se evidenció que si las plantaciones se ampliaban únicamente en las zonas degradadas, no aptas para la agricultura, aún sería posible lograr muchos de los objetivos agrícolas.

Los modelos de insumo-producto representan las transacciones entre todos los sectores económicos en un marco de contabilidad por partida doble, donde cada transacción se registra simultáneamente como venta y compra entre dos sectores (**Cuadro 4.5**), lo que permite calcular las vinculaciones “ascendentes” y “descendentes” de un sector con los demás sectores de la economía. Por ejemplo, las vinculaciones ascendentes relativas a la extracción maderera incluyen los insumos directos adquiridos por este sector, como leña y materiales, más los insumos indirectos necesarios para producir los insumos directos para la extracción. También es posible identificar los efectos de esta actividad en la economía siguiendo una trayectoria descendiente: el uso de la madera en los aserraderos, el empleo de la madera aserrada por otros sectores que elaboran la madera, la utilización de esos productos en los escalones siguientes, etc. En cada etapa, tanto en sentido ascendente como descendente, se generan empleo e ingresos. Un pequeño cambio en la extracción origina un efecto multiplicador en toda la economía, que afecta a las industrias que se encuentran tanto al inicio como al final del proceso de transformación, y al empleo y los ingresos conexos.

Para las evaluaciones del impacto en la silvicultura, casi todos los países industrializados utilizan estos modelos multiplicadores de insumo-producto, o modelos más complejos de equilibrio general basados en una matriz de contabilidad social (un cuadro ampliado de insumo-producto para seguir los flujos de ingresos) (p. ej., Ashton y Pickens, 1992; Ministerio Forestal de Columbia Británica, 1999; Macaulay Land Use Research Institute, 1999). En los países en desarrollo también se utilizan análisis multiplicadores, en los que se elaboran cuadros de insumo-producto, como en China, la India, Indonesia, Filipinas, Corea, México, Sudáfrica, entre otros. Los modelos sencillos del impacto en el sector forestal se derivan de las cuentas nacionales y, en general, representan sólo las transacciones monetarias de una economía. Tradicionalmente, los análisis se han concentrado en el impacto del sector forestal en los ingresos y el empleo o en los cambios en la ordenación forestal, pero no en el impacto ambiental más amplio, ni en el impacto de las políticas no forestales en los bosques. Para incluir los efectos en el medio ambiente se han elaborado cuadros híbridos de insumo-producto, es decir, los cuadros estándar de insumo-producto se ampliaron a fin de incorporar datos ambientales representados mediante unidades físicas. El término “híbrido” indica la combinación de unidades monetarias y físicas en el cuadro, y este tipo de cuentas se ha utilizado ampliamente en los análisis de energía (p. ej., Miller y Blair, 1985; Pearson, 1989; Naciones Unidas, 1999). A veces, se han adoptado modelos parciales de insumo-producto relativos al sector forestal en los análisis multiplicadores tradicionales, pero generalmente éstos se refieren sólo a la oferta y utilización de productos madereros, expresadas en unidades físicas.

El SCAE permite crear un modelo totalmente híbrido de insumo-producto del sector forestal. Este modelo amplía los cuadros de insumo-producto elaborados para el SCN con las cuentas satélites de los bienes y servicios forestales no comercializados elaboradas en el marco del SCAE. Los modelos híbridos de insumo-producto del sector forestal incluyen datos sobre el uso de productos forestales (cuadro detallado de oferta y utilización en unidades monetarias y físicas), la utilización de productos no madereros, el aprovechamiento de la tierra y otros factores ambientales que afectan a los bosques en una zona determinada: energía, contaminación, erosión del suelo, etc. Por consiguiente, estos modelos contienen datos físicos y monetarios acerca de todos los recursos relacionados con el sector forestal necesarios para la ordenación sostenible y la evaluación del impacto transversal en la silvicultura.

En el **Cuadro 4.5** se indican los tipos de recursos y efectos ambientales que es posible incluir en el cuadro de insumo-producto del sector forestal. Cada uno de ellos, como los productos no madereros o la tierra, se desglosan a su vez en función de las características pertinentes para la economía y los bosques.

Actualmente hay un nuevo interés en las cuentas de bosques y tierras debido a las iniciativas internacionales que tienen por objeto compensar las emisiones de gases de efecto invernadero con la creación de sumideros de carbono en los bosques tropicales. En un número creciente de estudios se analiza el posible valor de la tierra forestal como sumidero de carbono en relación con su valor cuando se destina a otros usos. En los países tropicales, el análisis de las cuentas de bosques y tierras contiene estimaciones sobre el precio de reserva de los agricultores, es decir, el pago mínimo que éstos aceptarían para usar la superficie forestal como sumidero de carbono, en lugar de otras finalidades. En un estudio de Castro y Cordero (2001) se calcularon los precios de reserva en ocho regiones de Costa Rica (que tienen diferentes costos de oportunidad y productividad de carbono) para 27 actividades agrícolas diferentes. Los precios de reserva más bajos correspondían a la ganadería y el cultivo del arroz, y los precios más altos a los cultivos de exportación, como café y piñas.

Es posible ajustar el precio de reserva que los países están dispuestos a aceptar para almacenar carbono en sus bosques con el precio correspondiente que los otros países están dispuestos a pagar por este servicio. En Europa se han llevado a cabo muchos análisis, basados parcialmente en el SCAE, acerca de las tasas ecológicas, especialmente los impuestos sobre las emisiones de carbono. Estos modelos, generalmente de tipo computadorizado de equilibrio general de carácter multisectorial, utilizan las cuentas de energía y contaminación del SCAE para determinar cuán elevados deben ser los impuestos sobre las emisiones de carbono para lograr un nivel de emisiones determinado. Sin embargo, los encargados de la adopción de políticas también pueden considerar otras medidas de reducción de carbono como, por ejemplo, la adquisición de permisos canjeables de emisión de carbono o de retención de carbono en los bosques. En efecto, los bosques tropicales ofrecen alternativas interesantes para la retención de carbono.

En un estudio sueco (Nilsson y Huhtala, 2000) se analizaron las ventajas para el país de adquirir permisos de comercialización de emisiones de carbono en alternativa a aplicar medidas para disminuir sus niveles de emisiones con objeto de lograr la meta de reducción de carbono establecida para Suecia en el marco del Protocolo de Kyoto. Se estimó un “precio de reserva”, es decir, la cantidad máxima que un país estaría dispuesto a pagar por el almacenamiento de carbono en los bosques tropicales. En la medida que se establece el comercio de carbono, las cuentas forestales pueden ayudar a evaluar dos aspectos fundamentales de este comercio: la disposición a aceptar una retribución por almacenar carbono y la voluntad de pagar por este servicio.

MARCO PARA EL ANÁLISIS DE LOS VÍNCULOS TRANSVERSALES DE LAS POLÍTICAS

Marco basado en el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada

Teniendo en cuenta la experiencia en materia de cuentas forestales apenas expuesta, es posible proponer un marco generalizado para el análisis de las vinculaciones transversales que se base en el SCAE. Si bien algunas cuestiones de políticas pueden abordarse con un marco de contabilidad forestal relativamente limitado, otras requieren cuentas más completas para los bosques y recursos conexos. Este marco puede adoptarse para evaluar tres tipos de cuestiones principales:

1. Impacto del aprovechamiento forestal en los resultados macroeconómicos. (¿El crecimiento económico se basa en el agotamiento de los recursos forestales? ¿Cuál es el costo de la deforestación?)
2. Valor económico total de los bosques, incluidos los valores no comerciales, en el que se consideren los vínculos con todos los sectores económicos y el impacto en todos los interesados.
3. Impacto económico general de las políticas no forestales en la utilización de los bosques.

A continuación se analiza cada aplicación, así como el componente del SCAE en el que se basa. En el **Cuadro 4.6** se sintetizan los componentes del SCAE necesarios para cada aplicación.

Impacto del aprovechamiento forestal en los resultados macroeconómicos. A nivel macroeconómico, el SCAE ofrece indicadores del valor total de los bosques y del costo que conlleva la deforestación, que pueden utilizarse en la planificación macroeconómica, como por ejemplo:

- El PIB que abarca la producción de todos los beneficios forestales, comerciales y no comerciales, y no sólo los valores incluidos en el SCN.
- El PIN que tiene en cuenta el costo del agotamiento de los recursos forestales y de la degradación del medio ambiente.
- El ahorro y la riqueza nacionales ajustados para incluir el valor de los bosques cultivados y naturales y el valor capitalizado de todos los bienes y servicios forestales, no sólo la madera.

Por ejemplo, estos indicadores muestran a los encargados de la adopción de políticas el grado de dependencia de la economía nacional de los bosques, si esta dependencia está aumentando o si la economía se está diversificando, y si el crecimiento económico es sostenible o es el resultado de la liquidación del capital natural, como los bosques. Este conjunto de indicadores macroeconómicos se usa para integrar los resultados de análisis más detallados, como los modelos de simulación, con medidas del desempeño económico nacional.

Cuadro 4.6: Principales aplicaciones del SCAE a los fines de la silvicultura sostenible

Aplicación		Componentes del SCAE
1. Impacto del aprovechamiento forestal o de la deforestación en los indicadores de los resultados macroeconómicos		
	Medida del impacto de la deforestación o del cambio de uso de la tierra en los indicadores agregados de los resultados macroeconómicos	Cuentas de activos forestales y de tierras. Cuentas de flujos para el valor de la producción total de bienes y servicios forestales, degradación ambiental.
2. Evaluación de las compensaciones entre los distintos usos de los bosques		
	Valor económico de otros usos de los bosques y combinación óptima de usos forestales al fin de la planificación local o regional de la utilización de tierras y el desarrollo.	Las cuentas de flujos forestales proporcionan valores relativos a la producción de todos los bienes y servicios forestales, comerciales y no comerciales, y a la degradación ambiental. Es posible capitalizar los flujos en valores de activos forestales y de tierras según diversas hipótesis de uso.
3. Impacto económico general de las políticas no forestales, macroeconómicas y sectoriales		
	Seguimiento de toda la cadena de causalidad, desde la política macroeconómica y las políticas no forestales hasta las decisiones acerca del uso de la tierra y la deforestación	Todas las cuentas detalladas relativas a activos y flujos relacionadas con los bosques, la tierra y otros recursos pertinentes Cuadro de insumo-producto o matriz de contabilidad social

Los componentes del SCAE utilizados en este contexto son:

- Cuentas de activos, en unidades físicas y monetarias, relativas a los bosques y las tierras, que establecen los costos que encierra el agotamiento de estos recursos así como los valores forestales para la riqueza y el ahorro nacionales.
- Cuentas de flujos relativas a la producción de bienes y servicios forestales y a la degradación ambiental, que aportan datos acerca de la producción forestal total a los fines del PIB; no son necesarias cuentas detalladas de oferta y utilización.

Valor económico total de los ecosistemas boscosos que aportan beneficios a los sectores no forestales. Las cuentas forestales se ocupan de una de las causas indirectas de presión sobre los bosques a la que a menudo se hace referencia: la ausencia de precios de mercado para los beneficios no madereros. Las cuentas forestales miden los beneficios que los bosques aportan a los sectores no forestales y lo que éstos perderían a causa de la deforestación. Como se indica en las cuentas forestales de Suecia y Sudáfrica, los beneficios no madereros y, en general, los no comerciales, representan una parte sustancial, si no la principal, del valor de los bosques.

El SCAE proporciona información para adoptar un método de costos y beneficios que puede adoptarse para planificar el uso de la tierra y el desarrollo a nivel local o regional, con miras a determinar el uso más acertado de los bosques, en que se tengan en cuenta todos los valores forestales. En este análisis se comparan las compensaciones económicas entre los distintos usos de los bosques, como la extracción maderera, su uso para fines subsistencia, las actividades recreativas y turísticas, su conversión en tierras agrícolas, etc. Como evidencia el caso de Malasia citado anteriormente, la conversión del uso de la tierra y la deforestación pueden ser el resultado de la falta de información sobre los bienes y servicios que los bosques suministran a otros sectores económicos, así como de la ausencia de instituciones o reglamentos que permitan cuantificar el valor de esos servicios para compensar a los propietarios forestales por los servicios que prestan sus bosques. Los componentes del SCAE utilizados para esta aplicación son las cuentas de flujo, especialmente las relativas a los valores no madereros, por ejemplo:

- Medios de subsistencia (los bienes no comerciales proporcionados y los servicios utilizados como insumo para la producción ganadera).
- Industria turística y recreativa, biodiversidad (como valor en sí y como parte de la industria turística).
- Servicios utilizados como insumo para la agricultura (pastoreo, polinización, etc.).
- Servicios de protección para el suelo y el agua (que interesan actividades muy diversas, como la generación de energía eléctrica, la agricultura o la pesca) o el clima mundial (valor de la retención del carbono).

En un análisis de mayor amplitud, el valor de los bosques que se destinan a otros usos diferentes puede capitalizarse en valores de activos forestales y de tierras con arreglo al SCAE con objeto de calcular la medida en que las diferentes políticas de uso de la tierra y de los bosques afectan a la riqueza nacional. Esta aplicación de las cuentas forestales ofrece una sólida base para forjar alianzas transversales indispensables a los fines de la silvicultura sostenible, ya que indica el modo en que los demás sectores dependen y se benefician de los bosques.

Impacto económico general de las políticas no forestales en la silvicultura. El análisis de simulación es una ambiciosa evaluación económica de la cadena de efectos originados por las políticas macroeconómicas, en el que se consideran desde las actividades y políticas de los distintos sectores económicos hasta las decisiones individuales de los agentes acerca del uso de los bosques. Se trata, por tanto, de un análisis que requiere una gran cantidad de datos sobre la economía, el uso de los recursos naturales y el impacto ambiental de las actividades económicas. En los ejemplos sobre Filipinas e Indonesia se usaron modelos económicos-ambientales basados en una base de datos en la que se combinaron un cuadro de insumo-producto con una matriz de contabilidad social. Con el SCAE es posible identificar las interdependencias de la economía y el medio ambiente y la cadena de efectos de las políticas económicas en la base de recursos naturales.

En el **Cuadro 4.7** se indican los componentes del SCAE que suelen necesitarse para llevar a cabo el tipo de análisis realizado para Indonesia y Filipinas. Se trata de las cuentas de bosques, de tierras y de otros recursos conexos, de acuerdo con las características y políticas ambientales específicas de cada país. Las cuentas de los activos forestales incluyen los valores madereros y no madereros, las tierras boscosas y la retención de carbono. Las cuentas de activos registran el estado de los bosques y sus cambios en un año determinado. Las cuentas de saldo forestal se obtienen combinando las cuentas de activos y de flujos forestales. Las cuentas de flujos forestales se refieren al uso de productos madereros, comerciales y no comerciales, así como a los bienes y servicios no madereros que afectan a todos los sectores económicos. Estas cuentas se utilizan con la finalidad de determinar los efectos en los bosques debido a la modificación de la demandas de productos forestales originada por los cambios de políticas. Con frecuencia, en los modelos analíticos se tienen en cuenta la demanda y la oferta de productos madereros comerciales; el SCAE ofrece la misma información, pero para los productos y servicios no madereros. Asimismo, deberían incluirse los datos relativos a la degradación ambiental originada por los distintos usos de los bosques y los efectos en otros sectores.

Los componentes del SCAE empleados en los modelos de simulación también comprenden recursos que están estrechamente vinculados con el uso forestal y la deforestación y, entre ellos, el más importante es la tierra. Para elaborar las cuentas de tierras se han adoptado varios tipos de clasificación, en función de la finalidad que se persigue. Por lo que respecta a las cuestiones forestales, la tierra se podría clasificar en función de sus características ecológicas, por ejemplo, el tipo de cubierta vegetal, la pendiente y el suelo y el potencial agrícola. También es posible clasificarla según características económicas o institucionales, como el grado de protección forestal, la accesibilidad para los habitantes, los usuarios que aprovechan la tierra con fines económicos (con cuentas detalladas para los usos que ejercen más presión sobre la tierra forestal, por ejemplo la agricultura y la infraestructura,). Por último, en ciertos países, dependiendo de las causas de la deforestación, podrían ser útiles otras cuentas, como las de contaminación, energía y agua.

Cuadro 4.7: Componentes del SCAE utilizados en los modelos de simulación

<p>1. CUENTAS FORESTALES</p> <p>1.A Cuentas de activos forestales</p> <p>Madera</p> <p>Valores no madereros (por tipo principal de valor)</p> <p>Superficie forestal (por tipo de cubierta arbórea, disponibilidad para el uso, características ecológicas, incluidos el potencial agrícola, la pendiente, etc.)</p> <p>Retención de carbono</p> <p>Cuentas de saldo forestal</p> <p>1.B Cuentas de flujos de los recursos forestales</p> <p>Cuadros detallados de oferta y utilización de los productos madereros, comerciales y no comerciales</p> <p>Cuadros detallados de oferta y utilización de los bienes y servicios no madereros</p> <p>Degradación ambiental ocasionada por diferentes actividades forestales</p> <p>2. CUENTAS DE TIERRAS Y ECOSISTEMAS</p> <p>Uso de la tierra y cubierta vegetal, por sector económico y características ecológicas apropiadas para la política: potencial agrícola, potencial turístico, potencial de erosión del suelo, etc.</p> <p>Cuentas de los cambios de uso de la tierra</p> <p>3. CUENTAS DE ACTIVOS Y FLUJOS DE OTROS RECURSOS</p> <p>Contaminación, energía y agua, dependiendo de su importancia para la deforestación de un país</p>

Fortalezas y limitaciones del marco del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada para el sector forestal

El SCAE es un poderoso instrumento para analizar el impacto de las políticas en el sector forestal. Como observado, sus principales ventajas son el tratamiento exhaustivo de todos los beneficios ambientales conexos y la integración de la información ambiental en las cuentas nacionales. Sin embargo, este sistema presenta dos tipos de limitaciones que merecen consideración: la primera guarda relación con sus requisitos de datos y aplicaciones, especialmente los modelos de simulación, mientras que la segunda se refiere a su desglose espacial; en efecto, si bien generalmente las cuentas forestales oficiales se compilan a nivel nacional, para el análisis de las políticas resultan más útiles las cuentas locales.

Requisitos de datos del SCAE y sus aplicaciones de políticas. Para los fines de la silvicultura sostenible, la primera aplicación de este sistema, es decir, la estimación de la contribución de los bienes y servicios forestales al PIB y del costo de los cambios en el uso de la superficie forestal, no necesita una gran cantidad de datos. En este caso, se requieren cuentas forestales básicas que se obtienen bastante fácilmente a partir de los datos disponibles. La segunda aplicación, en cambio, necesita datos más detallados sobre los beneficios económicos de todos los interesados. Si bien a menudo los datos biofísicos no están completos y resulta difícil realizar una valoración económica, hoy en día ya existen muchos trabajos en los que se

facilitan estimaciones monetarias, por lo que suele ser bastante sencillo llegar a una estimación razonable del valor.

Se precisa una gran cantidad de datos para elaborar modelos de simulación que permitan evaluar el impacto de las políticas no forestales en los bosques. Incluso para los modelos multiplicadores relativos al sector forestal es necesario disponer de cuadros de insumo-producto de la economía, que no todos los países en desarrollo preparan y cuyos datos no siempre son confiables. Los modelos computadorizados de equilibrio general tienen por objeto evaluar la reacción de los hogares y las empresas a los cambios en las señales de mercado, como los precios relativos de los productos, la mano de obra o las exportaciones, por lo que resultan particularmente apropiados para tratar las vinculaciones de otras políticas sectoriales con el sector forestal. Estos modelos se basan en matrices de contabilidad social, que representan la aplicación más detallada de las cuentas nacionales. La desventaja de los modelos de simulación es la gran cantidad de datos necesarios. Para los países que no tienen matrices de contabilidad social, en caso se disponga de cuadros de insumo-producto, éstos pueden utilizarse para elaborar modelos de simulación más limitados.

Características espaciales de las cuentas forestales del SCAE. Los investigadores se han percatado de que la ordenación forestal es un fenómeno relativamente localizado, ya que un país suele tener bosques distintos, con usos y valores económicos diferentes. Puede ocurrir que a nivel nacional el valor de los beneficios de los ecosistemas forestales represente una parte relativamente pequeña del PIB, incluso cuando se contabilizan todos los beneficios no comerciales. Sin embargo, para determinadas regiones de ese país, esos beneficios forestales pueden ser sumamente elevados. El hecho de que el SCAE casi siempre sea de escala nacional, oculta la importancia regional y local de los bosques.

Cada vez es más común que las cuentas forestales nacionales se elaboren a partir de cuentas correspondientes a regiones subnacionales más detalladas o a bosques específicos. Por ejemplo, en Campos (2001) se ofrece una recopilación de seis estudios de casos de cuentas forestales realizadas para determinados bosques de España, los Estados Unidos y Costa Rica. Para analizar el impacto de las políticas macroeconómicas es necesario un modelo a nivel nacional. En los estudios sobre Filipinas e Indonesia, se suplió a la desventaja de las cuentas nacionales desglosando las cuentas de tierras y de bosques según sus características geográficas y ecológicas. Así pues, la escala nacional del SCAE se transformó en una *fortaleza*, más que en una debilidad, porque ofreció un marco para el tratamiento coherente y exhaustivo de todos los bosques y tierras, que a su vez permitió agrupar los efectos localizados a fin de determinar el impacto acumulativo en la economía nacional.

SISTEMA DE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONÓMICA INTEGRADA E INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD PARA EL SECTOR FORESTAL

En los últimos años, se han desplegado muchos esfuerzos para elaborar criterios e indicadores para la silvicultura sostenible, sobre la base de estadísticas económicas, sociales, ecológicas e institucionales. Hay mucha coincidencia entre la labor relativa a los indicadores de sostenibilidad y el SCAE, aunque se trata de iniciativas que, en su mayor parte, se han llevado a cabo de forma separada. Una de las ventajas del SCAE es que produce tanto los indicadores como las estadísticas detalladas que se necesitan para el análisis. A continuación se describe la relación entre dicho sistema y dos conjuntos de indicadores de sostenibilidad. El primero de éstos, los indicadores del Proceso de Montreal, son un conjunto bien

desarrollado de indicadores para los bosques. El segundo se basa en el sistema de las Naciones Unidas de impulso-estado-reacción para los indicadores de sostenibilidad.

El Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada y los indicadores del Proceso de Montreal

El Proceso de Montreal representa uno de los intentos de elaborar y aplicar criterios e indicadores concertados a nivel internacional para la conservación y la ordenación sostenible de los bosques templados y boreales. (Para más información, véase el sitio web <http://www.mpci.org>.) En el Proceso de Montreal se estableció un conjunto de *criterios*, es decir, categorías de condiciones o procesos por medio de los cuales puede evaluarse el manejo sostenible de los bosques. Cada criterio se caracteriza por un conjunto de *indicadores*, variables cuantitativas o cualitativas que pueden medirse o describirse y que cuando se observan periódicamente indican las tendencias. En el **Cuadro 4.8** se ilustran las relaciones entre los criterios e indicadores del Proceso de Montreal y la información suministrada por el SCAE (este sistema proporciona muchos de los indicadores de dicho proceso).

Cuadro 4.8: Correspondencia entre los indicadores de sostenibilidad y el SCAE

Criterios e indicadores para la silvicultura sostenible	Fuente de indicadores del SCAE
Criterio 1: Conservación de la diversidad biológica	
Indicadores	
Diversidad de ecosistemas	
a. Superficie por tipo forestal en relación a la superficie total de bosques	Cuentas de activos forestales, físicas
b. Superficie por tipo forestal y por clase de edad o etapa de sucesión	Cuentas de activos forestales, físicas
c. Superficie por tipo forestal en las categorías de áreas protegidas definidas por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) u otros sistemas de clasificación	Cuentas de activos forestales, físicas
d. Superficie por tipo forestal en áreas protegidas, de acuerdo a las clases de edad o etapas de sucesión	Cuentas de activos forestales, físicas
e. Fragmentación de los tipos forestales	Puede incluirse en las cuentas de activos forestales
Diversidad de especies	
a. Número de especies dependientes del bosque	Cuentas de servicios forestales para la protección de la biodiversidad, físicas
b. Estado de conservación (amenazada, rara, vulnerable, en peligro o extinta) de especies dependientes del bosque, en riesgo de no mantener poblaciones reproductivamente viables, de acuerdo a lo determinado por la legislación o la evaluación científica	Cuentas de servicios forestales para la protección de la biodiversidad, físicas
Diversidad genética	
a. Número de especies dependientes del bosque que ocupan una pequeña parte de su rango de distribución original	Podría calcularse a partir de los cambios en las cuentas de servicios forestales para la protección de la biodiversidad
b. Niveles de población de especies representativas de	Cuentas de servicios forestales para la

Criterios e indicadores para la silvicultura sostenible	Fuente de indicadores del SCAE
diversos hábitat, medidos periódica y sistemáticamente a través de su rango de distribución	protección de la biodiversidad, físicas
Criterio 2: Mantenimiento de la capacidad productiva de los ecosistemas forestales	
Indicadores	
a. Superficie de terrenos forestales y superficie neta de terrenos forestales disponibles para la producción de madera	Cuentas de tierras forestales y de activos de tierra, físicas
b. Volumen total de especies de árboles comerciales y no comerciales en terrenos forestales disponibles para la producción de madera	Cuentas de activos forestales, físicas
c. Superficie y volumen de plantaciones de especies nativas y exóticas	Cuentas de activos forestales, físicas
d. Extracción anual de productos madereros en comparación al volumen determinado como sustentable	Cuentas de flujos forestales para maderas, físicas
e. Extracción anual de productos forestales no madereros (por ejemplo animales pilíferos, frutos, hongos, caza), en comparación con el nivel determinado como sostenible	Cuentas de flujos forestales para bienes y servicios no madereros, físicas
Criterio 3: Mantenimiento de la sanidad y vitalidad de los ecosistemas forestales	
Indicadores	
a. Superficie y porcentaje de bosques afectados por procesos o agentes más allá del rango de variación histórica, por ejemplo por insectos, enfermedades, competencia de especies exóticas, incendios, tormentas, despeje de tierras, inundación permanente, salinización y animales domésticos	Sólo la parte atribuible a las actividades económicas, como el despeje de tierras y la salinización
b. Superficie y porcentaje de terrenos forestales sujetos a niveles de contaminantes específicos del aire (por ejemplo sulfatos, nitratos, ozono) o radiación ultravioleta B que pueda causar impactos negativos en el ecosistema forestal	Cuentas de tierras forestales, cuentas de tierras, cuentas de contaminación, físicas
c. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con componentes biológicos menoscabados, lo que indica cambios en procesos ecológicos fundamentales (por ejemplo reciclaje de los nutrientes del suelo, dispersión de semillas, polinización) y/o en la continuidad de procesos ecológicos (medición periódica y sistemática de especies funcionalmente importantes tales como hongos, epifitas de árboles, nemátodos, coleópteros, avispa, etc.)	Cuentas de degradación forestal (flujo o activo), físicas
Criterio 4: Conservación y mantenimiento de los recursos suelo y agua	
Indicadores	
a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con erosión significativa del suelo	Cuentas de tierras y tierras forestales por características ecológicas, físicas
b. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados principalmente para cumplir funciones de protección. Por ejemplo cuencas, protección contra inundaciones, protección contra avalanchas, zonas ribereñas	Cuentas de tierras forestales, físicas
c. Porcentaje de kilómetros de cursos de aguas en cuencas forestadas, en los cuales el caudal y la periodicidad del flujo se ha desviado significativamente del rango histórico de variación	n.d.
d. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con	n.d.

Criterios e indicadores para la silvicultura sostenible	Fuente de indicadores del SCAE
disminución significativa de la materia orgánica del suelo y/o cambios en otras propiedades químicas del suelo	
e. Superficie y porcentaje de terrenos forestales con una compactación o cambio significativo de las propiedades físicas del suelo a causa de actividades humanas	n.d.
f. Porcentaje de cuerpos o cursos de agua en áreas forestales (kilómetros de ríos, hectáreas de lagos) con una variación significativa de su diversidad biológica respecto del rango histórico de variabilidad	n.d.
g. Porcentaje de masas o cursos de agua en áreas forestales (kilómetros de ríos, hectáreas de lagos) con una variación significativa respecto del rango histórico de variabilidad del pH, oxígeno disuelto, contenido de sales (conductividad eléctrica), sedimentación o cambio de temperatura	n.d.
h. Superficie y porcentaje de terrenos forestales que están experimentando una acumulación de sustancias tóxicas persistentes	n.d.
Criterio 5: Mantenimiento de la contribución de los bosques al ciclo global del carbono	
Indicadores	
a. Biomasa total de los ecosistemas forestales y acumulación de carbono, si es pertinente, por tipo forestal, clase de edad y etapa de sucesión	Cuentas forestales de retención de carbono, físicas
b. Contribución de los ecosistemas forestales al balance global total de carbono, incluyendo absorción y emisión de carbono (biomasa en pie, desechos forestales, turba y carbono en el suelo)	Cuentas forestales de retención de carbono, físicas
c. Contribución de los productos forestales al balance global de carbono	Cuentas forestales de retención de carbono y de flujos, físicas
Criterio 6: Mantenimiento y mejoramiento de los múltiples beneficios socioeconómicos de largo plazo para cubrir las necesidades de las sociedades	
Indicadores	
Producción y consumo	
a. Valor y volumen de la producción de madera y productos de la madera, incluyendo el valor agregado a través del procesamiento secundario	Cuentas forestales de flujos de madera, cuadro de oferta y utilización, físicas y monetarias
b. Valor y cantidad de producción de productos forestales no madereros	Cuentas forestales de flujos no madereros, físicas y monetarias
c. Abastecimiento y consumo de madera y productos de la madera, incluyendo consumo por habitante	Cuentas forestales de oferta y utilización de maderas, físicas
d. Valor de la producción de productos de madera y no madereros como porcentaje del PIB	Cuentas forestales de flujos para bienes y servicios, monetarias
e. Grado de reciclaje de productos forestales	Cuentas forestales de oferta y utilización de maderas, físicas
f. Abastecimiento y consumo/uso de productos no madereros	Cuentas forestales de flujos no madereros, físicas
Recreación y turismo	
a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para recreación general y turismo, en relación a la	Cuentas de activos de tierras forestales, físicas

Crterios e indicadores para la silvicultura sostenible	Fuente de indicadores del SCAE
superficie total de terrenos forestales	
b. Número y tipo de instalaciones disponibles para recreación general y turismo, en relación a la población y superficie de bosques	Cuentas de activos forestales, partidas informativas para el capital fijo
c. Número de visitantes-día atribuidos a la recreación y turismo, en relación a la población y superficie de bosques	Cuentas de flujos forestales para servicios, físicas
Inversión en el sector forestal	
a. Valor de las inversiones, incluyendo inversión en bosques en crecimiento, sanidad y manejo de bosques, bosques plantados, procesamiento de madera, recreación y turismo	Cuentas de flujos forestales y cuentas de gasto ambiental y ordenación de recursos para los bosques
b. Nivel de gasto en investigación y desarrollo y en educación	Cuentas de gasto ambiental y de ordenación de recursos para los bosques
c. Extensión y uso de tecnologías nuevas o mejoradas	Partidas informativas para las cuentas de activos (capital fijo en el sector forestal)
d. Tasa de retorno de las inversiones	Puede calcularse a partir de las cuentas de flujo forestal, monetarias
Necesidades y valores culturales, sociales y espirituales	
a. Superficie y porcentaje de terrenos forestales manejados para proteger todo el rango de necesidades y valores culturales, sociales y espirituales, en relación con la superficie total de terrenos forestales	n.d.
b. Valores del uso forestal no relacionados con el consumo	Cuentas de flujos forestales para los servicios, físicas
Empleo y necesidades de la comunidad	
a. Empleo directo e indirecto en el sector forestal y empleo en el sector forestal como porcentaje del empleo total	Cuentas de flujos forestales, partidas informativas
b. Salarios promedio y tasas de accidentes en las principales categorías de empleo dentro del sector forestal	Salarios: cuentas de flujos forestales, partidas informativas
c. Viabilidad y adaptabilidad a condiciones económicas cambiantes, de las comunidades dependientes de los bosques, incluyendo comunidades indígenas	n.d.
d. Superficie y porcentaje de terrenos forestales usados con propósitos de subsistencia	Cuentas de flujos forestales, partidas informativas
Criterio 7: Marco legal, institucional y económico para la conservación y el manejo sustentable de bosques	
Indicadores para el grado en el cual el marco legal (leyes, reglamentos, instrucciones) apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques	n.d.
Indicadores para el grado en el cual el marco institucional apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques	n.d.
Indicadores para el grado en el cual el marco económico (medidas y políticas económicas) apoya la conservación y el manejo sustentable de los bosques	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques
Capacidad para medir y evaluar en forma periódica y sistemática los cambios en la conservación y el manejo sustentable de los bosques	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques

Criterios e indicadores para la silvicultura sostenible	Fuente de indicadores del SCAE
Capacidad para llevar a cabo y aplicar la investigación destinada a mejorar el manejo forestal y la generación de bienes y servicios forestales, incluyendo:	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques
a. Desarrollo de una comprensión científica de las características y funciones de los ecosistemas forestales	n.d.
b. Desarrollo de métodos para medir e integrar los costos y beneficios ambientales y sociales en las políticas públicas y los mercados, así como para reflejar la disminución o incremento de las existencias de recursos forestales en los sistemas de cuentas nacionales s	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques
c. Nuevas tecnologías y la capacidad para evaluar las consecuencias socioeconómicas asociadas con la introducción de tales tecnologías	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques
d. Mejoramiento de la habilidad para predecir los impactos de las intervenciones humanas sobre los bosques	Capacidad proporcionada por todas las cuentas del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada relacionadas con los bosques
e. La capacidad para predecir el impacto de posibles cambios climáticos sobre los bosques	n.d.

El Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada y los indicadores de impulso-estado-reacción

Para fines prácticos, los indicadores para el sector forestal que se obtienen del SCAE pueden agruparse dentro del sistema de impulso-estado-reacción aprobado por la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en 1995. En ese sistema, los *indicadores de impulso* representan actividades, pautas y procesos humanos que tienen repercusiones para el desarrollo sostenible; ofrecen una indicación de las causas de los cambios, tanto positivos como negativos, en el estado del desarrollo sostenible. Los indicadores de impulso pueden estar relacionados con varios niveles y cuestiones, por ejemplo, empresas, sectores y tendencias demográficas y sociales. Los *indicadores de estado* se refieren a las dimensiones cualitativas y cuantitativas del desarrollo sostenible, en particular, la abundancia de recursos naturales, el nivel de educación, el promedio de vida, etc. Los *indicadores de reacción* muestran la disposición de la sociedad a responder a los problemas de sostenibilidad y la eficacia de sus respuestas. Desde un punto de vista conceptual, no parece justificarse una atribución única de los indicadores de sostenibilidad a una de esas tres categorías, puesto que el mismo indicador podría ser tanto un indicador de impulso como un indicador de estado o de reacción. En la siguiente lista (**Cuadro 4.9**) se presentan algunos ejemplos de indicadores que pueden derivarse del SCAE (del cual podrían obtenerse también muchos otros indicadores).

Cuadro 4.9: Ejemplos de indicadores proporcionados por el SCAE para el marco de impulso-estado-reacción de indicadores

1. Indicadores de impulso

Indicadores proporcionados por las cuentas físicas relativas a los flujos de activos y de materiales

- Relación proporcional entre las existencias finales y las existencias iniciales para evaluar la deforestación, a nivel nacional y subnacional, en la que se clasifican las existencias forestales y las tierras forestales según las características mencionadas anteriormente.
- Oferta de bienes y servicios forestales, comercializados o no comercializados.
- Utilización de bienes y servicios forestales por todos los sectores económicos.
- Degradación ambiental y contaminación causadas por la extracción y elaboración maderera y por otros usos forestales.
- Degradación ambiental y contaminación por unidad de valor añadido y por persona empleada en los sectores relacionados con el sector forestal.

Indicadores proporcionados por las cuentas monetarias relativas a los flujos de activos y de materiales

Riqueza nacional y agotamiento de los recursos

- Riqueza nacional total, incluidos el capital manufacturado y el capital natural.
- Cuota de activos forestales en la riqueza total.
- Tendencias en la riqueza nacional per cápita a lo largo del tiempo.
- Costo de la degradación de los recursos forestales.
- Valor añadido bruto y neto, tradicional y ajustado conforme a consideraciones ambientales, y sus componentes para el sector forestal (p. ej., depreciación del capital; salarios y sueldos; pagos de los intereses, ganancias) y relación proporcional entre dichos componentes.

Valor de los bosques bajo el sistema de manejo actual y las alternativas de ordenación

- Valor del flujo total de bienes y servicios forestales, comercializados y no comercializados.
- Valor de los bienes y servicios no comercializados como cuota de la producción forestal total.
- Relación proporcional entre el valor de la actual combinación de bienes y servicios forestales y el posible valor con una combinación alternativa de usos forestales.
- Renta de recursos generada por las actividades forestales en comparación con la renta de recursos generada por otros sectores de recursos naturales.
- Renta recuperada a través de los impuestos de tala y otras tasas en comparación con los costos de ordenación forestal de los sectores público y privado.

Obsérvese que para todos estos indicadores, es posible analizar las tendencias basándose en series cronológicas de datos que se extiendan a lo largo de períodos contables consecutivos.

2. Indicadores de estado

Indicadores proporcionados por las cuentas de activos, físicas y monetarias

- Existencias físicas y valor económico de los bosques y tierras.
- Existencias físicas y valor económico del carbono almacenado en los bosques.

Indicadores proporcionados por las cuentas de flujos, físicas y monetarias

- Insumos de servicios forestales para los otros sectores (turismo, agricultura, etc.).

- Número de personas empleadas y años-persona de empleo en el sector forestal y sectores relacionados.
- Número de hogares que dependen de los bosques para el empleo en el sector formal y la subsistencia.

3. Indicadores de reacción

- Indicadores que facilitan las cuentas de flujo, las cuentas de ordenación de recursos y las partidas informativas.
- Gastos de manejo de los recursos forestales efectuados por el gobierno y el sector privado.
- Gastos de protección ambiental efectuados por el gobierno y el sector privado para remediar o prevenir los daños en los bosques.
- Relación porcentual entre los costos de ordenación y de protección ambiental y los ingresos (valor añadido) procedentes de los bosques.
- Subsidios, impuestos y tasas de uso para la explotación forestal, incluidos los gravámenes por la degradación ambiental.
- Relación porcentual entre las tasas de uso e impuestos y los costos de la ordenación pública para determinar si la industria está financiando totalmente esos costos.
- Relación porcentual entre las tasas de uso e impuestos y la renta de recursos para determinar si el gobierno está recuperando la renta.

CONCLUSIONES

Casi todos los países han utilizado las cuentas forestales principalmente para estimar los valores de los activos y de los bienes y servicios forestales, y disponer así de una mejor indicación de los beneficios que los bosques proporcionan a todos los sectores económicos y de lo que se perdería a causa de la deforestación. Esta información es útil en los análisis de costos y beneficios que se emplean para evaluar los beneficios y las compensaciones económicas procedentes de los diversos usos forestales. Sólo pocos países han aprovechado plenamente las oportunidades que ofrecen las cuentas forestales para analizar las vinculaciones entre la silvicultura y los otros sectores económicos o los progresos macroeconómicos. En parte, el problema es la información, ya que son necesarios datos detallados sobre los flujos de bienes y servicios forestales para cada sector, así como sobre el uso de la tierra y otros recursos por cada uno de los sectores económicos. Como evidenciado en el Cuadro 4.1, sólo los países desarrollados preparan regularmente esas cuentas en forma detallada. Dos países, Filipinas e Indonesia, utilizaron las cuentas ambientales para estudiar los efectos intersectoriales de las políticas en el sector forestal y, aunque desde entonces los acontecimientos ocurridos en esos países han vuelto obsoleto dichos estudios, son un ejemplo del tipo de marco analítico que puede elaborarse a partir del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada.

Al fin del desarrollo sostenible, la política forestal ha de concebirse en un contexto intersectorial, lo que es factible sólo cuando existe un incentivo evidente para forjar una alianza entre los interesados de varios sectores. La información que facilitan las cuentas forestales del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada representa un fuerte incentivo porque revela los beneficios económicos que los ecosistemas forestales proporcionan a los sectores no forestales, incluidos los organismos en pro del desarrollo rural, la agricultura, la pesca, el turismo, el abastecimiento municipal de agua, etc. Las posibles partes interesadas son el gobierno, las organizaciones comerciales y civiles así como los ciudadanos.

Además de ofrecer una motivación política e institucional, las cuentas forestales de este sistema de contabilidad facilitan un marco técnico que ayuda a analizar los efectos intersectoriales. En efecto, este sistema proporciona un marco para estimar el valor económico total de los bosques, así como para vincular la información sobre el sector forestal con el uso de otros recursos y con la economía en general. De este modo, es posible integrar la política forestal con el desarrollo nacional y seguir las interacciones y la retroalimentación entre las distintas industrias. A través de dicho sistema, los administradores forestales obtienen datos importantes acerca del valor económico total de los recursos forestales, especialmente de los insumos suministrados a los sectores que no forman parte de sector forestal tradicional. Quizá, lo que es más importante, el Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada introduce en el contexto de la economía nacional la información que ellos normalmente elaboran y usan. Este sistema, por tanto, les facilita un instrumento para identificar y afrontar las amenazas a los bosques que no proceden del sector forestal, mejorando así su capacidad de proteger estos recursos.

El Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada beneficia en varios modos a los responsables de políticas y los interesados que no pertenecen al sector forestal. Ante todo, ofrece una medida del valor económico de los bosques para los sectores no forestales y de la distribución de esos beneficios entre los diversos interesados de la sociedad. Asimismo, facilita mejores indicadores del desarrollo sostenible, que incluyen el sector forestal y las superficies forestales, así como un método para integrar este sector en la política macroeconómica y los instrumentos de planificación. Con este sistema se vincula la valoración forestal a la economía nacional, lo que permite evaluar el modo en que las decisiones locales y regionales de uso de la tierra afectan la economía nacional.

El Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada es un poderoso instrumento de información para promover la formulación de políticas intersectoriales, pero actualmente no hay ningún país que esté aprovechando en pleno este potencial. A fin de mejorar la eficacia de las prácticas de contabilidad forestal hay que perfeccionarlas, por un lado, respecto a su contenido técnico y, por el otro, respecto al modo en que se comunica la información técnica a los interesados. A seguir se exponen algunas sugerencias.

Mejoras técnicas:

Aumentar la contabilidad forestal a nivel regional o de bosque. Dado que la explotación forestal suele ser un asunto de carácter local o regional, es necesario disponer de cuentas forestales más detalladas, y no meramente nacionales. El aumento de los estudios de caso que aplican el marco del Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada a bosques específicos es un progreso prometedor.

Utilizar la información disponible para elaborar cuentas de bienes y servicios no comerciales. Dado que a nivel mundial se ha reconocido la importancia de los bosques tropicales, hay mucha información que podría utilizarse para elaborar cuentas forestales, incluso en los países que disponen de pocos recursos para la recopilación de datos. De hecho, los numerosos estudios que se ocupan de la valoración de los bienes y servicios forestales no comerciales pueden ser un punto de partida para muchos de ellos.

Comunicación de la información a los interesados:

Para lograr crear alianzas entre los diversos sectores e interesados, hay que presentar la información forestal en una forma clara y que sea útil para la formulación de políticas, y no en el escueto formato técnico de las cuentas oficiales. Para esto, existen dos posibilidades:

Preparar cuentas forestales en torno a prioridades de políticas. Para comunicar los resultados de estas cuentas se puede recurrir a temas que traten de un problema o una serie de problemas, como la retención de carbono, los medios de subsistencia rurales, el turismo y la biodiversidad o la protección de las cuencas hidrográficas. Obviamente, cuanto más grande es el grupo de interesados, más eficaz resultarán las cuentas forestales.

Elaborar información que accesible para todos y de carácter no técnico con objeto de educar a los interesados. Un buen ejemplo de esto es la publicación *Econnections*, de Statistics Canada, que ofrece información de las cuentas ambientales canadienses. *Econnections* se concibió como instrumento para educar a todos los interesados, los encargados de la adopción de políticas, los grupos comerciales, ONG, e incluso para ser utilizada en las escuelas. En la primera parte del informe se presentan cuentas relativas a temas ambientales importantes, como el uso de los bosques y la energía, en conexión con las cuestiones de política que abordan. En la segunda parte se ofrece una explicación más técnica de cada cuenta. En la publicación de adjunta un CD que contiene datos detallados para que los usuarios puedan efectuar sus propios análisis.

REFERENCIAS

- Ahlroth, S. (2000a). *Correcting NDP for SO₂ and NO_x emissions: implementation of a theoretical model in practice*. Swedish National Institute for Economic Research.
- _____ (2000b). GDP simulations in Sweden: simulations of tax policy for CO₂ reductions. Documento inédito del Swedish National Institute of Economic Research.
- Alaska Rainforest Campaign. Sin fecha. Véase el sitioweb: www.akrain.org
- Alward, G. & Palmer, C. (1983) IMPLAN: an input-output analysis system for forest service planning. *En: IMPLAN training notebook*. Land Management Planning, Rocky Mountain Forest and Range Experiment, Servicio Forestal de los Estados Unidos, Fort Collins, Colorado.
- Ashton, P. & Pickens, J. (1992). Community stability: natural resource based economic activities and relationships to national forest management on 10 western forests. Informe para el Servicio Forestal de los Estados Unidos.
- Barbier, E. (2001). Agricultural expansion, resources booms and growth in Latin America. Documento presentado a la Conferencia sobre el capital natural, la pobreza y el desarrollo, University of Toronto, 5-8 de septiembre.
- Bartelmus, P., Lutz, E. & Schweinfest, S. (1992). *Integrated environmental and economic accounting: a case study for Papua-New Guinea*. World Bank Environmental Working Paper No. 54.

- Broadhead, J. (2001). Cross-sector policy impacts in forestry: examples from within and outside FAO. Informe para el Departamento de Montes, FAO.
- Bull, G., Mabee, W. & Sharpenberg, W. (1998). *Global fibre supply model*. Roma. FAO.
- Campos, P. 2001. Forestlands new economic accounting: theories and applications. Número especial de *Investigación Agraria*.
- Castro, R. Cordero, S. (2001). Tropical forests and the emerging CO₂ market. *Investigación Agraria*, No. 1, pp. 185-204.
- Contreras Hermosilla, A. (2000). *The underlying causes of forest decline*. Documento especial No. 30. Bogor, Indonesia. CIFOR.
- Cruz, W. & Repetto, R. (1992). *The environmental effects of stabilization and structural adjustment programs: the Philippine case*. Washington, DC. Instituto Mundial sobre Recursos.
- Das Gupta, P. & Maler, K-G. (2000). Net national product, wealth and social well-being. *Environment and Development Economics*. Vol. 5, págs. 69-94.
- Davis, G. & Moore, D. (2000). Valuing mineral stocks and depletion in green national income accounts. *Environment and Development Economics*. Vol. 5, partes 1 y 2, febrero y mayo, págs. 109-128.
- Delos Angelos, M. & Peskin, H. (1998). Philippines: environmental accounting as an instrument of policy, *En*: P. Bartelmus y K. Uno, eds. *Environmental Accounting in Theory and Practice*. Kluwer Academic Press, Dordrecht, Países Bajos.
- Domingo, E. (1998). Philippines: adaptation of the United Nations system of environmental accounting. *En*: P. Bartelmus and K. Uno, eds. *Environmental Accounting in Theory and Practice*. Kluwer Academic Press, Dordrecht, Países Bajos.
- de Montalembert, M.-R. (1995). Cross-sectoral linkages and the influence of external policies on forest development. *Unasylva*. Vol. 46, no.182, págs. 25-37
- EUROSTAT (2001). *Environmental accounts for forests: non-ESA/SNA functions*. Eurostat: Luxemburgo.
- _____ (2000). *The European framework for integrated environmental and economic accounting for forests--IEEAF*. Eurostat: Luxemburgo.
- FAO (2001). *Situación de los bosques del mundo 2001*. Roma. FAO.
- Førsund, Finn (1985). Input-output models, national economic models and the environment. *En*: Kneese, A.V. y Sweeney, J.L., eds. *Handbook for natural resource and energy economics*. Vol. 1, 325-341, Elsevier Publishing Co., Nueva York.
- Hamilton, C. (1997). The sustainability of logging in Indonesia's tropical forests: a dynamic input-output analysis. *Ecological Economics*. Vol. 21, págs. 183-195.
- Hamilton, K. & Clemens, M. (1999). Genuine savings rates in developing countries. *World Bank Economic Review* 13:2, 333-56.
- Hassan, R. (2002). Forestry accounts: capturing the value of forest and woodland resources. *En*: G. Lange, R. Hassan and K. Hamilton, *Environmental accounting in actions: case studies from Southern Africa*. Edward Elgar Publishers, Cheltenham, Reino Unido.

- Huitric, M., Folke, C. & Kautsy, N. (2002). Development and government policies of the shrimp farming industry in Thailand in relation to mangrove ecosystems. *Ecological Economics* 40 (3): 441-455.
- Instituto Mundial sobre Recursos (2001). *World resources 2001*. Washington, DC. Instituto Mundial sobre Recursos.
- Kaimowitz, D. & Angelsen, A. (1998). *Economic models of tropical deforestation: a review*. Bogor, Indonesia. CIFOR.
- _____ (1999). *The World Bank and non-forest sector policies that affect forests*. Bogor, Indonesia. CIFOR.
- Kunte, A., Hamilton, K., Dixon, J. & Clemens, M. (1998). *Estimating national wealth: methodology and results*. Environment Department Papers, Environmental Economics Series No. 57, Washington, DC., Banco Mundial.
- Lange, G. (1997). Strategic planning for sustainable development in Indonesia using natural resource accounts. *En: J. van den Bergh y J. van der Straaten, eds. Economy and Ecosystems in Change: Analytical and Historical Approaches*, Aldershot, Reino Unido. Edward Elgar Publishing.
- _____ (2000). The use and policy applications of the Philippine System of Environmental and Natural Resource Accounts. Report for the Philippines National Statistical Coordinating Board. Manila.
- _____ (2001a). Applications and policy uses of the SEEA. Report to the London Group for preparation of the Revised Handbook on the System of Integrated Environmental and Economic Accounts. Marzo.
- _____ (2001b). *Environmental accounts: uses and policy applications*. Working Paper of the Environment Department, Banco Mundial.
- Lange, G. & Hassan, R. (2002a). Using environmental accounts to link poverty, environment and development. Paper presented at the workshop on poverty reduction, environmental management and sustainable development: theory and practice. 24-26 de mayo de 2002, Durban, Sudáfrica.
- Loomis, J. (1993). *Integrated public lands management*. Columbia University Press, Nueva York.
- Macaulay Land Use Research Institute (1999). Scottish forestry: an input-output analysis. Report for the Forestry Commission.
- Miller, R. & Blair, P. (1985). *Input-output analysis: foundations and extensions*. Prentice-Hall, Inc: Englewood Cliffs, New Jersey.
- Ministerio Forestal de Columbia Británica. (1999). Soo timber supply area analysis report. Vancouver, Columbia Británica.
- Naciones Unidas (1993a). *System of national accounts*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas (1993b y 2001). *Handbook of integrated environmental and economic accounts*. Nueva York. Naciones Unidas.
- _____ (1995). *Operational manual for the system of integrated environmental and economic accounts*. Nueva York. Naciones Unidas.

- _____ (1999). *Handbook of input-output table compilation and analysis*. Nueva York. Naciones Unidas.
- Nilsson, C. & Huhtala, A. (2000). Is CO₂ trading always beneficial? A CGE-model analysis on secondary environmental benefits. Documento del NIER. NIER, Estocolmo
- Nordhaus, W. & Kokkelenberg, E. (1999). *Nature's numbers*. National Academy Press: Washington, DC.
- Norman, L., Eriksson, H., Eriksson, M. & Skanberg, K. (2001). *Environmental accounts for forests: non ESA/SNA functions*. Informe para la Eurostat.
- National Statistical Coordination Board (NSCB) (1998). *The Philippine asset accounts: forest, fishery, minerals, land/soil and water*. NSCB: Manila.
- Pearce, D. (1996). Global environmental value and tropical forests: demonstration and capture. In: W.L. Adamowicz *et al.*, eds. *Forestry, economics and the environment*. Wallingford. CAB International.
- Pearce, D., Putz, F. & Vanclay, J. (1999). A sustainable forest future? Report to the Natural Resources Institute and the Department for International Development.
- Pearson, P. (1989). Proactive energy-environment policy strategies: a role for input-output analysis? *Environment and Planning A*, 21, 1329-1348.
- Repetto, R., Wells, M., Beer, C. & Rossini, F. (1987). *Natural resource accounting for Indonesia*. Washington, DC. Instituto Mundial sobre Recursos.
- Repetto, R., Magrath, W., Wells, M., Beer, C. & Rossini, F., (1989). *Wasting assets: natural resources in the national accounts*. Washington, DC. Instituto Mundial sobre Recursos.
- Schmithüsen, F., Bisang, K. & Zimmermann, W. (2001). Cross-sector linkages in forestry: review of available information and considerations on further research. Documento preparado para el Departamento de Montes, FAO.
- Sedjo, R. & Simpson, R.D. (1999). Trade liberalization, wood flows and global forests. Documento de debate 00-05. Washington, DC. Resources for the Future.
- Shahwahid, M., Noor, A., Rahim, A., Zulkifli, Y. & Razani, U. (1999). Trade-offs on competing uses of a Malaysian forested catchment. *Environment and Development Economics*. Vol. 4, parte 3, julio, págs. 279-312.
- Statistics Canada. (1998). *Econnections*. Ottawa. Statistics Canada.
- Statistics Finland (2000). *Forest Accounting 1990-1998*. Helsinki. Statistics Finland.
- Statistics Sweden (2001). *Environmental Accounts for Forests*. Estocolmo. Statistics Sweden.
- van Tongeren, J., Schweinfest, S. and Lutz, E. (1991). *Integrated environmental and economic accounting: a case study of Mexico*. World Bank Environment Working Paper No. 50. Washington, DC. Banco Mundial.
- Verolme, H. & Moussa, J. (1999). Addressing the underlying causes of deforestation and forest degradation: case studies, analysis and policy recommendations. Biodiversity Action Network. Washington, DC.
- Vincent, J. (1997). Resource depletion and economic sustainability in Malaysia. *Environment and Development Economics*. Vol.2, Parte 1, págs. 19-38.

_____ (1999). Net accumulation of timber reserves. *Review of income and wealth*.
Vol. 45, págs. 251-262.

Vincent, J. & Hartwick, J. (1997). Forest resources and the national income accounts: concepts and experiences. Informe para el Departamento de Montes, FAO.

Capítulo 5

Mecanismos de coordinación

Margaret A. Shannon

INTRODUCCIÓN

Los agentes de políticas son todos aquellos individuos o grupos que están vinculados con el proceso de política, o que se ven afectados por éste, en cualquier momento, ya sea directa o indirectamente, o formal o informalmente. Puede ser gobiernos, empresas, ONG, organizaciones de la sociedad civil y comunidades así como particulares que procuran influenciar el resultado del proceso de política a través de acciones directas o indirectas. Por ejemplo, un agente de políticas puede participar directamente en la definición de los objetivos de las políticas y en el estudio de cómo lograrlos. O bien, puede ser una organización de la sociedad civil que se esfuerza por dar a la población local mayor protagonismo en las decisiones de políticas que se adoptan a altos niveles. También pueden ser aquellos que los procesos de políticas afectan positiva o negativamente. Por tanto, la expresión “agente de políticas” indica una variedad muy amplia de grupos e individuos que, a través de sus relaciones, están vinculados con el proceso de política y sus resultados.

Con el tiempo, es posible que los agentes de políticas establezcan un fuerte vínculo con sectores de políticas y programas específicos, y se concentren exclusivamente en sus propios intereses. Cuando el sistema de relaciones existente vincula estrechamente estos agentes a ciertas políticas como beneficiarios directos, es poco probable que se modifiquen esas políticas o que los beneficiarios deseen cambiarlas. En efecto, cuando las políticas están muy arraigadas, la coordinación entre los sectores de políticas resulta particularmente complicada porque se considera una amenaza al *status quo*. En cambio, si hay poca relación entre las políticas y los intereses de los beneficiarios, las preferencias estructurales e ideológicas de las organizaciones y organismos y la alineación variable de los intereses políticos, entonces podría ser más fácil integrar las políticas en todos los sectores. A menudo, los agentes que no se benefician de las políticas son los que desean aumentar la coordinación de las mismas, para así realizar sus intereses y limitar el control de los que dominan los procesos de políticas. Por consiguiente, la coordinación e integración de las políticas mejora a través del conflicto, la crítica y la resistencia a medida que los beneficiarios procuran mantener su posición y los nuevos agentes intentan obtener nuevos beneficios.

Es posible sintetizar el desafío que han de enfrentar los agentes que se esfuerzan por mejorar la coordinación transversal de las políticas en dos simples principios:

- necesidad de adoptar una actitud “abierta al exterior”; y
- capacidad de aprovechar la información y la experiencia para transformar la práctica y el procedimiento a través de las críticas y los problemas.

En este capítulo se elabora un marco conceptual para un proceso participativo⁷ de formulación de políticas que tiene por objeto mejorar la capacidad de los agentes de coordinar e integrar su función en materia de políticas en relación con la ordenación forestal sostenible. Los temas del poder y la participación se consideran en el contexto de un marco iterativo y de gobernanza emergente. En la parte final se analizan los cambios en curso y aquéllos que son necesarios para establecer instituciones encargadas de la gobernanza que apoyen procesos participativos y velen por que la comunidad política se responsabilice de las decisiones y las legitime.

FASES DE LA COORDINACIÓN DE POLÍTICAS

El fundamento del presente capítulo es que, por definición, la coordinación de políticas es un proceso comunicativo y que, por tanto, es imprescindible adoptar un enfoque participativo. A menudo se opina que los procesos de políticas son lineales: identificación del problema, análisis de las distintas soluciones, elección de la mejor solución de política y aplicación de ésta. Obviamente, en la realidad el proceso es mucho más complejo. En efecto, a veces es difícil saber si el proceso de formulación de políticas se está encaminando a una solución o a una mejor definición del problema, dado que estos procesos se llevan a cabo en el ámbito de comunidades de políticas. Una comunidad de política comprende a todos los interesados –directos e indirectos– en el resultado, a todos los que tienen conocimientos prácticos o especializados en la materia, a todos los que se verán afectados por la decisión y a todos los interesados en general. ¿Cómo se forma una comunidad de política? A continuación, se analizan brevemente las fases clave (**Recuadro 5.1**) de la formación de una comunidad de política y de los procesos de políticas en el contexto que nos interesa.

Recuadro 5.1: Fases de la coordinación de políticas

- Identificación de un problema público
- Agentes e identidades
- Función del conflicto en la identidad del agente y la definición del problema
- Comprensión del poder
- Convocación y facilitación: funciones clave para los agentes de políticas
- Creación de capacidad de “acción comunicativa” en las comunidades de políticas

Identificación de un problema público. Generalmente se da por descontado la existencia de un “público” (Stanley, 1990). Sin embargo, la formación de un público que se asuma la ingente responsabilidad de la autogestión es una necesidad básica de los procesos democráticos. Ahora bien, como se ha reconocido implícitamente en los acuerdos y principios mundiales relacionados con la ordenación forestal sostenible y la sostenibilidad, el público se manifiesta en respuesta a una “cuestión pública”, que no es más que un problema que antes pertenecía a la esfera privada y que ahora queda sujeto a la deliberación de la ciudadanía y a la formulación de un problema de política pública. Ante todo hay que reconocer que un problema público tiene numerosos orígenes: sociedad civil, organismos especializados, científicos, empresas privadas, nuevas formaciones políticas, etc. Una de las características de una sociedad democrática es que las cuestiones públicas emergen de debates políticos y, con el tiempo, llevan a una revisión de la organización social. Obviamente, también suelen poner en

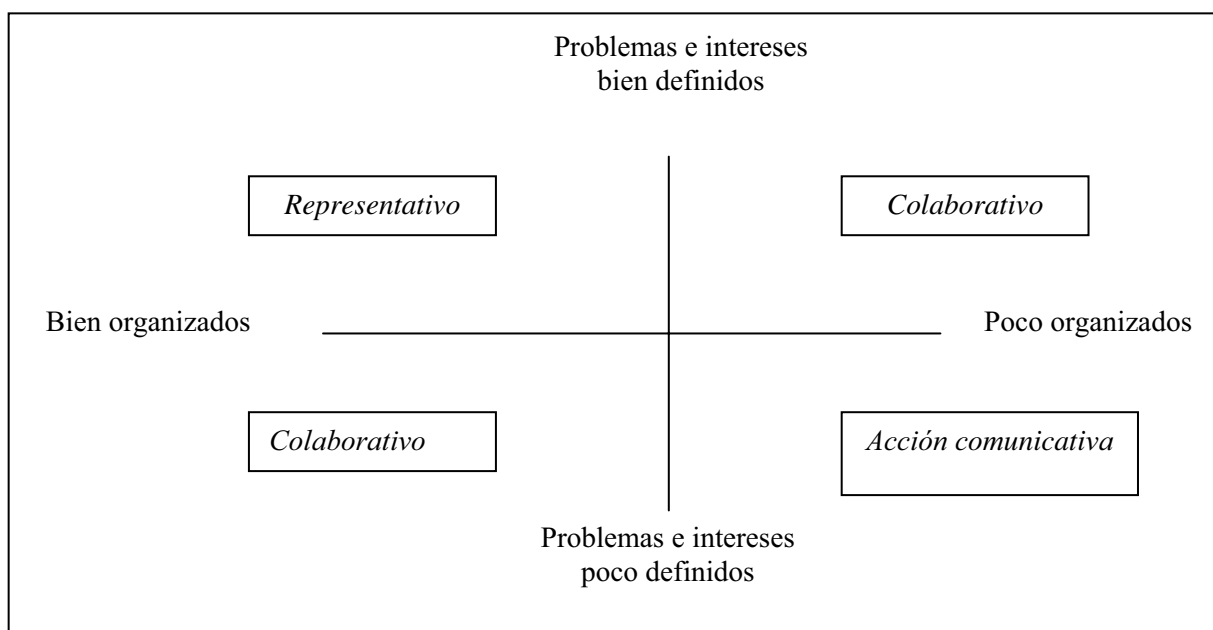
⁷ FAO (2002). Actas del Taller sobre el fortalecimiento de la participación de las partes interesadas en los programas forestales nacionales. Departamento de Montes, Roma. En el Programa bosques, árboles y comunidades rurales, llevado a cabo del 1987 al diciembre de 2002 por dicho departamento, se elaboraron metodologías e instrumentos participativos para promover la silvicultura comunitaria.

entredicho el *status quo*, la distribución del poder y la riqueza, las razones en que se basan las opciones de políticas y los supuestos incuestionables de hecho y circunstancia. Por ende, las cuestiones públicas confieren a las sociedades democráticas una naturaleza dinámica y fluida y son un mecanismo fundamental para el cambio, la adaptación y la flexibilidad.

Para que emergiera la cuestión pública de la “ordenación forestal sostenible”, fue necesario establecer foros políticos para el debate. La CNUMAD resaltó la necesidad de ampliar el diálogo político y originó numerosos procesos que ofrecieron la oportunidad de seguir delimitando el “problema del desarrollo forestal sostenible”, cuestión que ha dado lugar a nuevos marcos de políticas para la integración, como los programas forestales nacionales, así como a nuevas iniciativas de políticas privadas, como la certificación forestal. Este capítulo se basa en esos debates y en la definición ampliada del “problema” de la ordenación forestal sostenible y analiza cómo mejorar las capacidades de coordinación transversal de los procesos de políticas.

Agentes e identidades. ¿Cómo se definen los agentes en los procesos de políticas? Generalmente, su identidad establece a través de una designación oficial (organismos gubernamentales, asociaciones comerciales, etc.) o a través del reconocimiento informal de un determinado interés. Ahora bien, en este caso se supone que los agentes ya están bien organizados en torno a intereses específicos relacionados con el problema de política en cuestión; sin embargo, en el contexto de la ordenación forestal sostenible, esto no suele ser así. En efecto, la deliberación pública se justifica precisamente por la necesidad de definir nuevos agentes y permitir que los “viejos” agentes asuman nuevos roles. En el **Gráfico 5.1** se muestra una interpretación general sobre la relación del grado de organización de los agentes y la gama de posibles procesos participativos.

Gráfico 5.1: Tipología de organización de los agentes y definición de los problemas públicos



Si los problemas están bien definidos y los agentes bien organizados, entonces es posible adoptar un enfoque *representativo* para los procesos participativos. Por lo general, esta situación se verifica cuando un problema público “madura” a lo largo del tiempo, a través del diálogo político relacionado con el proceso de política. Conforme se examina el problema

desde diversas perspectivas y se analizan sus posibles consecuencias, aclarando así su naturaleza, los agentes se unen y organizan en torno a intereses específicos. La participación representativa, por tanto, suele limitarse a problemas públicos en los que los agentes ya han precedentemente definido sus intereses, desempeñan funciones determinadas y claramente definidas y pueden indicar soluciones para promover los resultados esperados. Sin embargo, a menudo en la formulación de políticas esta situación se considera la norma y da lugar a algunas de las frustraciones e ineficiencias que suelen asociarse con los procesos participativos.

Si se toma en consideración la situación opuesta, se observan problemas poco precisos, que no están bien definidos, e intereses mal organizados o, quizá, apenas emergentes. Bajo estas circunstancias, los procesos participativos son claramente una *acción comunicativa*, donde los objetivos del proceso comunicativo son dobles: definir el problema público y, a la vez, determinar los agentes y sus funciones. Si bien se entiende que todos los procesos participativos suponen una acción comunicativa, hay que reconocer que en una situación en que los problemas se están definiendo y los agentes se están formando, o sus funciones se están modificando, la acción comunicativa constituye la esencia del proceso participativo. Esto significa que es poco probable que se elaboren políticas instrumentales o estratégicas puesto que no hay un problema público definido o intereses sociales organizados. En efecto, puede ocurrir que esta etapa del proceso de política se prolongue durante años, mientras se logra gradualmente una comprensión de la naturaleza del problema público y un entendimiento común a través del diálogo entre los agentes.

El diálogo que se ha llevado a cabo en torno a la ordenación forestal sostenible es un ejemplo excelente de este tipo de proceso participativo. El problema de la sostenibilidad forestal se ha definido en muchos modos y se han intentado aplicar muchas soluciones de políticas. Hoy día la mayoría de los agentes afirmarían que la ordenación forestal sostenible es un problema público que aún no está bien definido y que los agentes están recién organizándose y reconociendo gradualmente la necesidad de asumir nuevas funciones. Los procesos de certificación forestal promovidos por algunas asociaciones industriales (la iniciativa de bosques sostenibles de la American Forest and Paper Trade Association), por intereses no gubernamentales (Consejo de Manejo Forestal) y por una amplia asociación de agentes europeos (Certificación Forestal Paneuropea), son excelentes ejemplos de los procesos relacionados con la definición del problema público, la organización de los agentes en una comunidad de política y el establecimiento de nuevos acuerdos institucionales (Meidinger, 2003b). A medida que se experimentan esos sistemas, los agentes mejoran su conocimiento del problema y de los otros agentes, y definen o vuelven a definir sus roles. Por lo que respecta al problema de la ordenación forestal sostenible, en 1993 el Consejo de Manejo Forestal redefinió completamente la función de los consumidores y vendedores de productos madereros. Al incorporar a los consumidores, ONG y empresas en una comunidad de política que participa en el diálogo público para asegurar el manejo sostenible de los bosques a nivel mundial, el Consejo de Manejo Forestal ofreció un ejemplo de deliberación generativa y demostró cómo, a través de dicha deliberación, se definen los problemas, los agentes, las necesidades de información y las posibles soluciones.

Hay ocasiones en que los problemas están bien definidos, pero los agentes siguen estando poco organizados (cuadrante superior de la derecha del Gráfico 5.1). En esas situaciones, los procesos participativos tienden hacia la *colaboración*, poniendo mucho énfasis en los procesos de acción comunicativa. En esos casos, el proceso colaborativo ayuda a establecer quienes son los agentes puesto que la deliberación pública abarca una comunidad de política amplia y

variada (Bennis y Biederman, 1997). La acción comunicativa, por tanto, ayuda a comprender mejor el problema, a definir quiénes son los agentes y los interesados y cuáles son los intereses, y a entender por qué la cuestión les concierne (Finger-Stich, 2003). Por ejemplo, por mucho tiempo se opinó que el problema del manejo insostenible de los bosques se debía a la presión demográfica y, por eso, en la formulación de políticas para la ordenación sostenible no se atribuía importancia a los lugares escasamente poblados. Sin embargo, en general hoy se reconoce que las fuerzas de la globalización son responsables del manejo insostenible de los bosques tanto como la población ya que promueven prácticas de extracción en zonas poco pobladas, que frecuentemente quedan impunes debido a la falta de políticas de protección. Así pues, gracias a esta nueva comprensión del problema, para lograr la ordenación forestal sostenible se están formando nuevos agentes y los viejos agentes están redefiniendo sus funciones.

El otro tipo de *colaboración* indicado en el Gráfico 5.1 se produce cuando los intereses están bien definidos, a menudo en respuesta a otros problemas, pero aún no está claro cuál es el nuevo problema público. Un ejemplo de esta situación es el aumento de la temperatura mundial y sus repercusiones en los problemas de sostenibilidad. Hay muchos agentes que están organizados en torno a las cuestiones relacionadas con el calentamiento de la Tierra y que actualmente colaboran para estudiar la sostenibilidad de los bosques bajo distintas hipótesis de cambio climático. Hay investigaciones en curso en la materia y los agentes están reconsiderando sus funciones dada la necesidad de entablar un diálogo político a escala mundial. Por consiguiente, se está adoptando un enfoque colaborativo en el que los agentes trabajan juntos intercambiando sus diferentes puntos de vista, fuentes de información, conocimientos y capacidades a fin de abordar los elementos que conforman este problema tan importante.

Un modo de utilizar el Gráfico 5.1 es determinar en cuál etapa se halla la definición del problema y cuál es el nivel de organización de los agentes a fin de establecer un proceso participativo adecuado. Por ejemplo, cuando los procesos representativos resultan viables, es posible focalizar los procesos deliberativos en los elementos clave de información que faltan. Si existe consenso acerca de los objetivos generales, el proceso deliberativo se puede concentrar en la deliberación de expertos. En cambio, si hay muchos objetivos y se conoce bien la información, entonces la atención debe centrarse en la deliberación política o negociada. En el caso en que estén claros ambos elementos –hay consenso sobre los objetivos y se dispone de información– es suficiente una “deliberación” de procedimiento. Otra opción es determinar la naturaleza del problema basándose en el consenso acerca de los valores y en el estado de la información y los conocimientos. Luego, sobre la base del tipo de proceso deliberativo más adecuado, es posible establecer el grado de definición del problema y el nivel de organización de los agentes. Cuanto menor es el nivel de definición del problema y la organización de los agentes (si hay organización), más necesaria es una deliberación generativa en la que se reconozca la importancia de la acción comunicativa para fomentar la organización social y mejorar la definición del problema.

Aunque estos enfoques conceptuales simplifican excesivamente algunos aspectos de la situación, ayudan a establecer el tipo de proceso participativo más adecuado para una determinada circunstancia y a explicar por qué funciona o no un proceso participativo. Por tanto, ofrecen a los profesionales y a los investigadores una oportunidad para comprender el mundo social, siempre tan complejo y confuso.

La función del conflicto en la identidad del agente y la definición del problema. En el análisis realizado hasta el momento falta reconocer la importancia y la contribución del conflicto social con respecto al debate político. A menudo se opina que el conflicto es una fuerza destructora que hay que mitigar o eliminar. El conflicto, en cambio, debe ser “administrado”. Si no existiera conflicto, los agentes no se definirían; en efecto, éstos se definen a sí mismos en relación con los otros, y el “otro” se reconoce cuando se constata una diferencia. El reconocimiento de una diferencia hace fijar los límites entre “uno mismo” y el “otro”, y son estos límites lo que originan grupos sociales, organizaciones, intereses, preferencias, etc. El conflicto, por tanto, es un componente esencial de la sociedad, especialmente para la participación democrática.

El establecimiento de los límites forma parte de la definición de los agentes. A medida que se reconocen diferencias –de valores, intereses, características personales, comportamientos, etc.– se desarrolla la relación entre el “agente” y el “otro”. La teoría democrática se fundamenta en el principio de la igualdad política para todos, es decir, igual oportunidad de definir y abordar problemas públicos. Por tanto, la deliberación política es el proceso a través del cual los agentes, al expresar sus distintos puntos de vista, aprenden de su propia experiencia y de la de los demás. Es por eso que los procesos participativos son esenciales para la coordinación transversal de las políticas y la definición de los problemas públicos en ese contexto.

Antes de considerar el conflicto en el marco del proceso participativo, es oportuno comenzar analizándolo en el contexto de los procesos democráticos tradicionales. Schattschneider (1960) sostenía elocuentemente que la democracia es un sistema político competitivo, en el que los líderes y las organizaciones, en competencia entre sí, definen alternativas de política pública de modo que los ciudadanos pueden participar en el proceso de adopción de decisiones. Esta es la principal característica que distingue el sistema democrático de las otras formas de gobierno. Por ende, la democracia prospera gracias al conflicto y es el mecanismo a través del cual los “conflictos privados” pasan a la esfera pública, que legitima la interferencia de los intereses públicos en asuntos que en un principio eran “privados”. A título de ejemplo podemos citar los esfuerzos de una empresa privada por sostener que sus prácticas de ordenación forestal no deben interesar a nadie, dado que cumplen la función de atender la demanda de los consumidores. A nadie incumbe saber cómo se producen los productos, con cuáles subproductos y efectos, salvo a ellos. Sin duda, los fundamentos de la economía liberal respaldan este enfoque, añadiendo el supuesto de que ninguna empresa iría contra sus propios intereses a largo plazo, y que esos intereses están vinculados con los intereses de la sociedad a través del mecanismo de los precios en los mercados. Sin embargo, la experiencia nos enseña que esto no es así. Así pues, la ordenación forestal sostenible trajo a la esfera pública la cuestión de cómo los particulares y las empresas privadas manejan sus bosques; legitimó el interés de la comunidad y otros agentes sobre cómo se ordenan los bosques.

En la sociedad, los conflictos surgen por diferentes motivaciones; una de ellas es la competitividad, como demuestran los diferentes sistemas de certificación forestal (Elliott y Schlaepfer, 2003). Cada uno de los distintos sistemas dirigidos a afirmar los intereses legítimos de grupos ajenos a la ordenación forestal compite por la atención de los terratenientes. Todos ellos ofrecen beneficios distintos y prestan varios tipos de servicios. Esta competencia resulta en una mejor comprensión del problema a medida que se buscan soluciones y en la organización de un grupo de agentes sociales interesados en el problema y capaces de contribuir a su resolución. Además, gracias al conflicto y a la experimentación se adquieren nuevas informaciones y conocimientos a través del método del “tanteo” y la investigación.

Comprender el poder. ¿Los valores de quién determinan las elecciones de políticas? ¿Qué intereses definen la variedad de posibles opciones? ¿Cuáles cuestiones se analizan y cuáles no? ¿Cuáles son las opciones que jamás se contemplan? Todos estos interrogantes ponen de manifiesto las distintas dimensiones del poder. A veces, es posible ejercer el poder directamente cuando un agente tiene suficiente autoridad o dominio sobre los recursos financieros para pretender que otro agente adopte ciertas medidas. Casi todos los modelos de formulación y aplicación de políticas presuponen esta forma de poder. Los responsables de las políticas adoptan decisiones basándose en una serie de valores, objetivos y supuestos y, luego, sencillamente “imponen” la aplicación de esas decisiones. Según este concepto, la política se elabora en un contexto autoritario (acuerdo internacional, legislación nacional, directiva de un organismo, condiciones del donante) y la aplican subordinados o clientes serviciales. Como mencionado, de acuerdo a este modelo la formulación de políticas es lineal: la política se concibe en un contexto y se aplica en otro, con una mínima interacción entre “formuladores” y “ejecutores”.

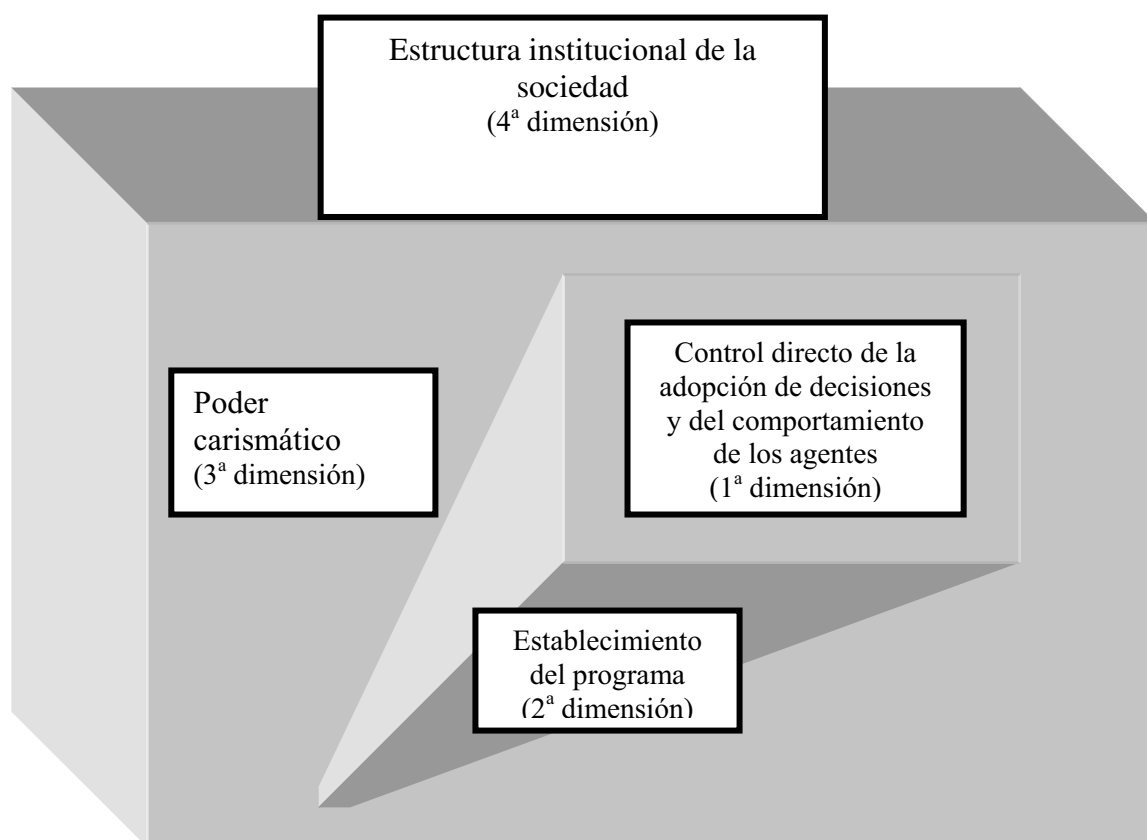
En el **Gráfico 5.2** se muestra un marco conceptual de las relaciones entre las cuatro dimensiones del poder. La primera dimensión se centra en las relaciones directas entre los agentes. La segunda reconoce la importancia de las relaciones indirectas, que no implican decisiones pero dominan la atención de los agentes. La tercera reconoce el poder de la acción comunicativa para originar nuevos significados, valores, preferencias y metáforas fundamentales, que modifican los términos del discurso; y la cuarta corresponde al contexto de los agentes, el que ellos dan por sentado ya que así “son las cosas”. Las relaciones de poder condicionan todas las acciones. Este marco ofrece un instrumento analítico para comprender los tipos de poder que afectan a los distintos agentes, las varias definiciones de los problemas, las diferentes opiniones sobre las prioridades y los tipos de reglas culturales apropiados para los distintos procesos de políticas. Si no se interpreta la acción social en un marco de formas de poder, no es posible comprender las acciones de los otros ni tampoco formular estrategias para una participación eficaz.

Ahora bien, incluso con este modelo de formulación de políticas se abordan sólo algunos problemas e, incluso en ese caso, se toman en consideración sólo ciertas soluciones. Actualmente, la forma de poder más arraigada por lo que respecta a las políticas forestales es, quizás, el poder de controlar los planes. Por mucho tiempo, el sector forestal se negó a considerar otros valores que no fueran los puros valores económicos de la producción en la ordenación forestal. Incluso hoy los conflictos de políticas entre los diversos agentes a menudo giran en torno a algunas argumentaciones básicas: ¿cuál es el problema? (¿protección del medio ambiente o aprovechamiento del recursos?); y ¿cuáles son las soluciones? (¿ordenación forestal sostenible o reservas naturales?). Esta forma de poder, es decir, la capacidad de controlar el programa, no se percibe tan fácilmente como el poder o el control directo. Sin embargo, con frecuencia el poder de “no tomar decisiones” es la razón por la cual no se toman en consideración innovaciones ni nuevas ideas y se evitan cambios del *status quo*.

La tercera forma de poder es el carisma: hay algunos agentes que logran forjar los valores, las preferencias y los intereses de otros agentes a través de ideas, metáforas y medios de comunicación. En los últimos años, los foros mundiales sobre medio ambiente y silvicultura han ideado nuevas “metáforas maestras” para ayudar a entender la relación entre la población y el medio ambiente. Ciertos conceptos como “sostenibilidad”, “desarrollo sostenible”, “ordenación forestal sostenible” y “protección de la biodiversidad” son sólo algunos ejemplos de nuevos conceptos cuya fuerza carismática está reformando las políticas en todo el mundo y

a todos los niveles. Estas ideas persuasivas responden a los intereses y valores de unos pocos agentes, subvalorando los intereses de los demás. Por ejemplo, el valor de la biodiversidad a nivel mundial puede reputarse más importante que la continuidad de estrategias locales de subsistencia y de costumbres tradicionales. Así, cuando se produce un conflicto entre las necesidades locales de uso de recursos y de desarrollo y las reservas naturales destinadas a la protección de la biodiversidad, se concede preferencia a la biodiversidad ya que ésta es una meta de política.

Gráfico 5.2: Marco conceptual de las cuatro dimensiones de poder



Existe un cuarto nivel de poder que reside en la estructura institucional de la sociedad. Las instituciones representan pautas de comportamiento, creencias y visiones del mundo compartidas. Por ejemplo, se acepta la institución de la propiedad como modo de organizar y controlar el acceso a los recursos por la sociedad. Existen varios regímenes de propiedad: estatal, privada, comunal, etc. La preferencia de la sociedad por uno u otro caracteriza la organización social y está acompañada por fuertes valores sociales con respecto al modo “correcto” de organizar el acceso a los recursos. Las instituciones pueden surgir gradualmente, a medida que la población repite pautas de comportamiento, o pueden crearse en un momento específico, como ocurre en las sociedades en transición. En efecto, es precisamente esta creación consciente de instituciones sociales que describe a una “sociedad en transición”. Hoy en día hay muchos países en transición, empeñados en establecer nuevos marcos institucionales y en afrontar importantes desafíos sociales para atender las necesidades básicas de la sociedad. A menudo, los debates se centran en los bosques dado que son una fuente de capital. Sin embargo, las nuevas políticas forestales integrarán los valores del escenario internacional así como las necesidades del país y su población en la medida en que se elaboren sólidos procesos de coordinación de políticas (Rankovic y Nonic, 2002; Weber, 2002).

Convocación y facilitación: funciones clave para los agentes de políticas. La “convocación” de la comunidad de política y la “facilitación” del proceso deliberativo son dos funciones participativas esenciales. Si bien se podría pensar que tradicionalmente los gobiernos desempeñan una fuerte función de convocación, actualmente también las organizaciones comerciales y de la sociedad civil logran reunir a comunidades de políticas. Esta función se pone de manifiesto cuando una cuestión pasa a la esfera pública para el debate, estableciéndose así un problema público. Las normas de gestión ambiental (ISO 14000) son el resultado de la labor de la Organización Internacional de Normalización (ISO), un ejemplo interesante de comunidad de política formada por organizaciones que establecen normas nacionales, algunas de ellas cuasi públicas y otras privadas. Durante la CNUMAD se hizo patente el problema público de las normas de gestión ambiental, en respuesta al cual la ISO asignó a un grupo técnico (TC 207) la tarea de elaborar políticas y normas específicas. Cuando este grupo se reúne, los agentes representan a todos los miembros nacionales (o a quienes deciden de participar) del mundo. La reunión de esta comunidad, por tanto, vincula los agentes locales y nacionales a un entorno mundial para extender la definición del problema a un contexto más amplio y aplicable. El sistema de la ISO facilitó principalmente un proceso de “deliberación de expertos” que ha dado como resultado normas de gestión ambiental para las empresas y los gobiernos, aceptadas a nivel mundial. En efecto, en el marco del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio y de los varios tratados de la Unión Europea, se adoptan preferentemente normas internacionales basadas en el consenso. Como resultado, mediante un proceso de establecimiento de normas, esta comunidad juega un papel importante en la promoción de la capacidad de integración de las políticas. Naturalmente, como en casi todas las comunidades de políticas, el poder tiene un rol fundamental. A este propósito, cabe señalar que los miembros más importantes de la ISO son asociaciones comerciales, grandes empresas multinacionales y consultores que prestan servicios a esas empresas.

Si por un lado la ISO ejemplifica una comunidad de política bastante cerrada, por el otro, la ordenación forestal sostenible es un ejemplo de comunidad más abierta y flexible. De hecho, sería difícil enumerar a todos los agentes y organizaciones asociados a esta comunidad. Sin duda, sus miembros comprenden desde agentes mundiales hasta grupos e individuos locales. Se trata de una comunidad de política abierta por lo que respecta a la definición del problema, como también por lo que respecta a la aceptación de nuevos agentes como miembros. Además, está empeñada en reunir la información y los conocimientos necesarios para solucionar el problema de la ordenación forestal sostenible. Por consiguiente, como comunidad de política, la ordenación forestal sostenible ejemplifica la deliberación generativa y se fundamenta claramente en procesos de acción comunicativa.

Dicha comunidad comprende una red de agentes poco organizados que gira en torno al problema del manejo sostenible de los bosques. A medida que se forman coaliciones de agentes, se experimentan sistemas para tratar elementos de la ordenación forestal sostenible y toda la comunidad de política aprende de las enseñanzas extraídas del método experimental. Los gobiernos responden con nuevos marcos jurídicos; las ONG contribuyen aportando conocimientos, información y capacidades de integración, y las empresas y asociaciones comerciales proporcionan recursos y capacidades para adoptar nuevos métodos de manejo. Así, de la práctica se forma gradualmente un conjunto de experiencias, se originan generalizaciones de la investigación y reflexión, y se comprende mejor el problema mientras los agentes asumen nuevas funciones o las modifican. Este tipo de proceso es propio de la acción comunicativa. Es una forma de política generativa, en la que surgen nuevas ideas, agentes, grupos, organizaciones, responsabilidades estatales y muchos otros cambios.

Creación de la capacidad de “acción comunicativa” en las comunidades de políticas. En la formulación de políticas es indispensable la acción comunicativa o la deliberación generativa cuando no hay unanimidad sobre los valores básicos en juego y no está claro el significado del problema, pero también cuando es escasa la información o los conocimientos y la organización de los agentes para concebir soluciones de políticas. En este tipo de deliberación toman parte en el proceso participativo una amplia variedad de agentes: grupos de la sociedad civil, particulares, gobiernos, asociaciones comerciales, empresas, expertos, científicos, etc. Con este proceso surgen nuevos conocimientos y mecanismos para elaborar y compartir la información, así como nuevas ideas, valores y definiciones del problema. En lugar de concebir un único proceso para la participación, este complejo tipo de comunidad de política puede interpretarse como una red de procesos participativos. La comunidad de política “existe” en la medida en que los agentes de esta red reconocen que comparten un interés común en una determinada esfera de política general.

Si partes de esta compleja red intentan evitar estas dinámicas, inhiben la capacidad generativa de la comunidad de política. Por esta razón es tan importante la coordinación de las políticas entre los sectores cuando se abordan problemas como la ordenación forestal sostenible o la sostenibilidad. Por ejemplo, cuando un gobierno queda ligado a un proceso lineal de elaboración de políticas –formulación y luego aplicación– ejerce una forma de poder basada en su capacidad de controlar el programa circunscribiendo el proceso a un determinado entorno institucional. Los otros agentes de políticas se percatan de que se hallan desaventajados en ese contexto y procuran cambiar los términos del discurso y los miembros de la comunidad de política. Este enfrentamiento entre las fuerzas en favor de “la apertura y la transparencia” y aquéllas propensas a “directivas y reuniones secretas” son comunes en los procesos de políticas. El sector de la política forestal ante todo debe abrirse a una mayor participación de los agentes en el marco de la comunidad de la política forestal y, luego, debe abarcar agentes de otros sectores de políticas, comunidades de políticas y entornos institucionales. En caso contrario, la falta de apertura y transparencia obstaculizará las deliberaciones de la comunidad de política y producirá solamente retiros y protestas.

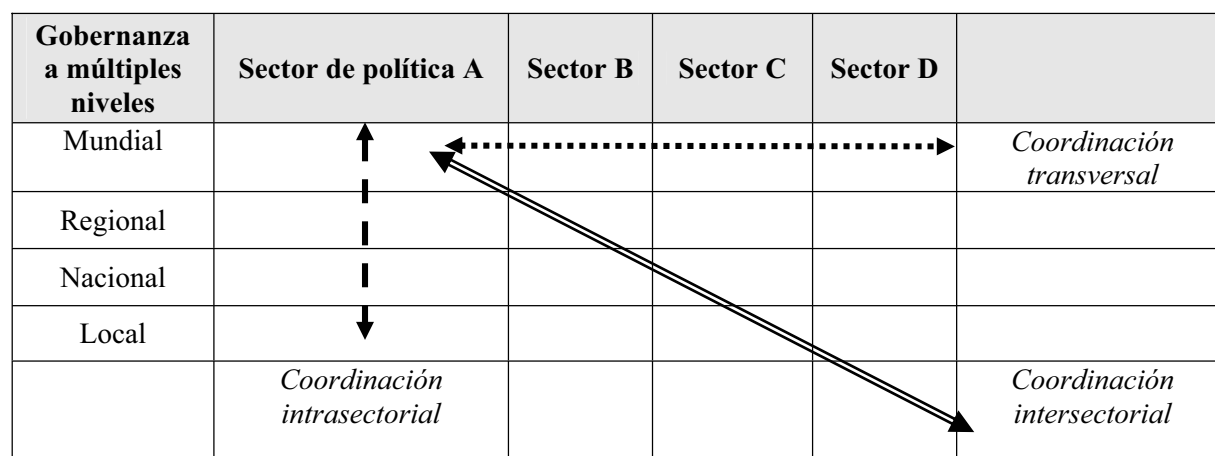
Utilizar la información es un modo de reunir a una comunidad de política. Por ejemplo, los procesos de “seguimiento y adaptación” originan datos que “reflejan” el estado de la situación. Este tipo de información puede utilizarse para promover la deliberación generativa al someter las políticas anteriores a dudas y críticas, pero en modo constructivo. Conforme los agentes afectados e interesados se unen a los debates en el marco de la comunidad de política, la información que se obtiene facilita el proceso de organización de los agentes, la definición del problema y la formulación de nuevas soluciones. Sin embargo, a fin de que se produzca un cambio de política es necesario un fuerte compromiso para aprovechar la nueva información. Es en este contexto que las nuevas instituciones adquieren importancia puesto que promueven nuevas formas de comportamiento adoptando nuevas soluciones de políticas.

MEDIDAS PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN DE POLÍTICAS

La necesidad de la integración intersectorial de políticas no se limita a la esfera ambiental sino que abarca también las políticas en materia de agricultura, bienestar social, economía y otras esferas (Sandel, 1996). Por ejemplo, para solucionar el problema de las superficies forestales abandonadas o descuidadas en algunas zonas de Europa es necesario ocuparse de las necesidades de subsistencia de la población local así como de las repercusiones ecológicas del cambio del paisaje. Afrontar el reto de estas nuevas demandas de integración es un proceso

complicado y lento que requiere el establecimiento de nuevas relaciones entre redes de políticas, disciplinas académicas y organismos administrativos muy distintos (Shannon, 1999). En el **Gráfico 5.3** se indican las diferencias entre la coordinación de políticas “intrasectorial”, “transversal” e “intersectorial”. De este gráfico se desprende que según el tipo de proceso de coordinación de que se trate se abarcarán agentes, procesos e instituciones muy distintos.

Gráfico 5.3: Tipos de coordinación entre y dentro de los sectores de políticas⁸



El resultado de los procesos de vinculación integrativos y participativos es una forma de organización de redes “de conexiones flexibles”, que actúa a *diversos niveles a través de redes horizontales*. En lugar de focalizarse en la integración vertical de los niveles de gobernanza (un marco federalista), este marco sugiere múltiples niveles de política, planificación y administración que se conectan a través de las demandas de integración de políticas y a través de procesos participativos (Benz, 1999). En cada nivel, hay varias redes que reflejan los problemas de su escala de gobernanza. Obviamente, a través de estos niveles de gobernanza tanto los organismos como las ONG desempeñan un papel importante en la integración vertical. Sin embargo, esto no significa que los niveles inferiores son sencillamente un subconjunto de los niveles superiores en cuanto a las metas y los resultados de políticas deseados. En un sistema de múltiples niveles, los varios niveles están poco conectados entre sí a través de los procesos integrativos y participativos que los vinculan. Por tanto, la legitimación es el resultado de procesos participativos abiertos y transparentes. Naturalmente, también existe el proceso de la “retroalimentación” que se basa en las respuestas reales de los sistemas ecológicos o sociales a las políticas y acciones.

Las instituciones son pautas duraderas de relaciones que facilitan normas y procesos para orientar el comportamiento futuro de agentes y organizaciones.⁹ Los procesos de políticas actúan como instituciones que plasman el comportamiento de los agentes de políticas

⁸ Este diagrama fue elaborado por el Grupo de trabajo 1 de la Acción comunitaria de cooperación científica y técnica COST E-19 sobre los programas forestales nacionales en un contexto europeo, en su reunión sobre la coordinación de políticas que se celebró en Savonlinna (Finlandia), en marzo de 2002. <http://www.metla.fi/eu/cost/e19/>

⁹ Esta definición se diferencia del uso que suele darse al término “institución” en los países europeos, donde indica una organización establecida. En la teoría social, este término hace referencia a los procesos sociales que originan previsibilidad en el comportamiento social, pero están abiertos al cambio a través de la adopción de nuevas pautas de comportamiento.

(Meidinger, 2003 a, b). Como analizado en el capítulo 1, hoy muchas sociedades se caracterizan por sectores de políticas compuestos por agentes públicos y privados que comparten una esfera específica de interés (silvicultura, agricultura, salud, desarrollo rural, etc.). Puesto que estos sectores proporcionan el contexto de una comunidad de política, que se focaliza a nivel sectorial, rara vez están propensos a abrirse al exterior y al cambio. Sólo cuando surge un problema que vincula a muchos sectores, se pone en entredicho esa actitud y las comunidades de políticas sectoriales comienzan a ampliar su membresía. Este es el proceso que se ha observado en casi todo el último decenio en el campo de la ordenación forestal sostenible. Sin embargo, los distintos sectores reconocen sólo gradualmente la conveniencia de aumentar la coordinación e integración de las políticas. Si suponemos que es oportuno mejorar la coordinación de las políticas, ¿cuáles posibles mejoras ofrecen los nuevos acuerdos institucionales (**Recuadro 5.2**)?

Recuadro 5.2: Medidas para mejorar la coordinación de políticas

- Intercambio de información
- Integración espacial de las políticas y planificación
- Creación de grupos de múltiples interesados relacionados con un territorio específico
- Aumento de la capacidad de emprender procesos participativos

Intercambio de información. Hoy en día la información está basada en sectores. Si la recopilación de información se modificara para adoptar un enfoque territorial (integración espacial), entonces las divisiones artificiales entre los sectores no esconderían más la vinculación existente entre sus funciones, responsabilidades y efectos. Para prestar este servicio se podría rediseñar dos mecanismos: el seguimiento del desempeño ecológico y las exposiciones del impacto ambiental. Si esta recopilación de información y enfoques de seguimiento se caracterizaran por una mayor interdisciplinariedad, habría mayores probabilidades de obtener información relevante para varios sectores. Además, si esos procesos fueran participativos, se podrían incorporar el “conocimiento local y tradicional”, el “conocimiento derivado de la experiencia” y las nuevas ideas procedentes de los procesos de acción comunicativa.

Integración espacial de las políticas y planificación. En un contexto sectorial, las políticas y la planificación se centran en los objetivos específicos y los resultados previstos para ese sector. La integración y coordinación de políticas, en cambio, es mucho más probable si los procesos integrados de políticas y planificación, como los relativos a los programas forestales nacionales, ofrecen un marco para incorporar en la formulación de políticas y planificación a varios sectores afines. La adopción de los programas forestales nacionales como marco institucional para mejorar la coordinación e integración de políticas aún se encuentra en una fase incipiente. Sin embargo, dado que está directamente relacionada con los mecanismos analizados en este capítulo, representa una innovación institucional muy prometedora (Hyttinen y Niskanen, 1999).

El enfoque territorial para la integración de políticas también se adopta en el ámbito de otros acuerdos institucionales. El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) es una de las primeras instituciones que tratan directamente el problema general de la sostenibilidad y la ordenación forestal sostenible en el ámbito de un contexto social, económico y ecológico. Como marco institucional, el concepto de reserva de la biosfera es sumamente flexible pues responde fácilmente a las condiciones, tradiciones, recursos y necesidades sociales a nivel

local. Este concepto ofrece un modelo para vincular la tierra, los recursos y la población que, en el marco de un proceso participativo, puede orientar a los agentes para reunir la información necesaria y la capacidad social a fin de promover mejores condiciones sociales y ecológicas.

Asimismo, puede ocurrir que los procesos de planificación del sector forestal se conviertan en instituciones integradoras de políticas. Para desempeñar esta nueva función, la planificación forestal debe abrirse expresamente hacia los demás sectores y promover concientemente la participación de una comunidad de política más amplia, incluidos los sectores de políticas pertinentes afectados por los bosques y la política forestal y los que afectan a estos últimos. El Programa de Desarrollo Forestal Sustentable 2016 de México, citado en el capítulo 2, ejemplifica una excelente aplicación de este enfoque.

Creación de grupos de múltiples de interesados relacionados con un territorio específico. Probablemente, este tipo de mecanismo es el más frecuente en todo el mundo porque: 1) es participativo y 2) se adapta a cualquier escala espacial. Cuando se sabe quienes están interesados en un problema, es posible emprender un proceso “negociado” que resulte en una política concertada (en la que tal vez se exponen los puntos de vista de las minorías, pero en la que prevalece la mayoría). Cuando la comunidad de política no está bien establecida, estos grupos entran en el ámbito de la acción comunicativa y la deliberación generativa. En esta situación la semejanza del territorio ayuda a encuadrar el problema y los intereses de los agentes. Al colaborar, los agentes aprenden recíprocamente y se obtienen nuevos conocimientos. Un proceso deliberativo generativo da lugar a nuevas ideas, valores y enfoques para un problema compartido, integrativo a nivel espacial, y coordina las aportaciones de los diferentes agentes.

Asimismo, pueden establecerse grupos informales de múltiples interesados, cuyo objetivo es el intercambio de información y la coordinación informal de políticas. En general, éstos están formados por representantes gubernamentales con competencias específicas en una esfera administrativa común. Sin embargo, en el caso de la silvicultura, por ejemplo, es posible organizar un grupo de este tipo para facilitar un debate mucho más amplio, como en el caso del Consejo de la Biodiversidad en el estado de California (Estados Unidos). Este Consejo está compuesto por funcionarios de los gobiernos federal y estatal y algunos miembros de la administración local que se reúnen para analizar sus expectativas y planes futuros puesto que pueden tener repercusiones en la biodiversidad. Este Consejo se estableció debido a los temores de que el proceso de desarrollo suburbano desencadenado por el crecimiento demográfico acabara lentamente con el ecosistema de los “bosques de roble”. Esta preocupación común produjo un foro de debate que, a partir de ese momento, ha venido ampliando su programa ya que han surgido nuevos problemas y éstos ahora se comprenden mejor.

Creación de capacidad para los procesos participativos. Los procesos participativos y generativos que se han analizado en este capítulo requieren agentes calificados que estén conscientes de sus propias funciones. Es posible diseñar procesos participativos que prevean el fomento de esas capacidades como parte del proceso. Sin embargo, puede ocurrir que las demandas que se plantean a ciertos agentes –expertos, científicos, ciudadanos– excedan su nivel de preparación. En el caso de los expertos y científicos, es posible realizar varios tipos de programas de capacitación para mejorar su capacidad de colaborar en el marco de un proceso de política participativo y altamente transparente. En cambio, en el caso de la comunidad, los ciudadanos han de comprender cuál es su función en los procesos democráticos. Muchas

sociedades poseen una larga tradición en materia de debate, consenso y cambio. Estas modalidades tradicionales de diálogo comunitario son recursos sumamente valiosos para involucrar a la población local en forma provechosa y gratificante en los complejos procesos de políticas.

Estos son sólo algunos ejemplos de cómo las instituciones pueden ayudar a mejorar la coordinación de políticas entre y a través de los sectores. Los encargados de proponer políticas pueden reunir nuevas comunidades de políticas y, así, crear nuevos marcos institucionales inspirándose en los distintos contextos¹⁰ de los procesos participativos y en los tipos de intercambio de información necesarios para mejorar la coordinación de políticas.

CONCLUSIONES

Si bien tradicionalmente las cuestiones de políticas se han circunscrito a sectores de políticas relativamente autónomos, respaldados por diferentes oficinas gubernamentales, hoy día se hace hincapié en la elaboración de políticas transversales que vinculen las redes y objetivos de las políticas e influyan en los cambios que se espera obtener en los resultados de las políticas. Cuando se obliga repentinamente a agentes, organismos, ONG y recursos políticos, que desde siempre se han ignorado, a que colaboren entre sí (a menudo por los imperativos jurídicos o políticos que se imponen por las prácticas corrientes), la primera reacción es un comportamiento adverso y territorial. Sin embargo, actualmente la política forestal debe enfrentar problemas que exigen una integración de políticas, ya que ningún sector, organismo o agente político puede afrontar eficazmente estos problemas por su cuenta. Estos nuevos problemas rebasan las fronteras ecológicas, sociales, políticas, administrativas y jurídicas. En efecto, a menudo son numerosos las regiones, los estados y los países involucrados y sus distintos regímenes han encontrado un modo para colaborar ante un problema común.

Desde el punto de vista de los agentes, la coordinación de políticas supone crear una nueva identidad, nuevas relaciones y nuevos modos de colaborar con los otros. Esto significa que los agentes participan en el conflicto, el aprendizaje, la comunicación y otros procesos que los obligan a cambiar. En la concepción de las organizaciones burocráticas tradicionales no se contempló el conflicto y el cambio; se idearon para el orden y la estabilidad. Por consiguiente, para la mayoría de los agentes gubernamentales que toman parte en los procesos de políticas, estas nuevas demandas afectan la esencia misma de su identidad y estructura. Si bien los organismos gubernamentales están transformándose en organizaciones de redes con una mayor capacidad de participar en procesos de coordinación de políticas, se trata de una evolución lenta. En tanto, organizaciones más flexibles, como las ONG, están asumiendo una función de liderazgo en la organización de comunidades de políticas a fin de mejorar la coordinación de las políticas.

Las características básicas del proceso participativo analizadas en este capítulo son sólo un punto de partida del cual, con el tiempo, podrán desarrollarse patrones más complejos de acción comunicativa y deliberación. *Cuanto más agentes tomen parte en los procesos participativos para la coordinación de políticas, mejor será su desempeño.* Esto, en parte, se debe a que los agentes adquirirán nuevos conocimientos técnicos pero, sobre todo, a los cambios en la estructura orgánica que, a su vez, favorecerán la creación de organizaciones de colaboración capaces de afrontar problemas complejos de coordinación. Por tanto, a medida

¹⁰ FAO/CEPE/OIT (2000). Public participation in forestry in Europe and North America. OIT, Ginebra.

que se produzcan cambios en los gobiernos, ONG, empresas y organizaciones comunitarias como resultado de su participación en los procesos de coordinación de políticas, es posible prever la aparición de una nueva generación de modalidades de organización.

En las relaciones entre los agentes, el conflicto y el poder representan siempre dimensiones delicadas. Los tipos de deliberación que se adaptan a las distintas situaciones tienen en cuenta explícitamente estos factores. Cuando la principal incertidumbre se halla en los conocimientos y la capacidad técnica, se concede mayor deferencia a los expertos que cuando los conflictos se centran en los valores y prioridades. Uno de los errores más frecuentes en los procesos de coordinación de políticas es considerar la información científica como un árbitro “neutral” entre los conflictos de valor. No es así, ni lo será jamás. La ciencia nos ayuda a entender y los científicos son agentes importantes en los procesos de políticas, pero la ciencia no sustituye las elecciones éticas y normativas. No obstante, cuando agentes importantes procuran influenciar las políticas para que respondan a sus intereses, pese a los obstáculos científicos y técnicos, entonces los *foros* deliberativos deben servir de contrapeso apelándose a la responsabilización de los científicos y ciudadanos. Por esta razón, hay que concebir procesos de coordinación de políticas teniendo en cuenta contextos específicos, que aseguren resultados responsables desde el punto de vista técnico y político para promover así la confianza entre los agentes y la legitimación social.

La teoría de la acción comunicativa es la base para entender las consecuencias de las modalidades deliberativas del discurso. Sin embargo, la práctica proporciona el complemento del “aprendizaje activo” a la elaboración de teorías destinadas a mejorar los procesos públicos. Por tanto, para cumplir la promesa de la democracia y perfeccionar la teoría democrática, los académicos y los profesionales han de colaborar y aprender juntos. Esta dialéctica entre “práctica y teoría” caracteriza la esfera de la participación ciudadana y no sólo transforma al profesional sino también al ciudadano en un “científico cívico” comprometido a mejorar nuestra comprensión del mundo y de las personas que nos rodean. En la expresión “participación popular” el término “popular” indica el agente soberano en cuanto a la responsabilidad y la legitimidad, como también en cuanto a la fuente de conocimientos prácticos y juicio público. Dicha función, tan compleja, impone que profesionales y estudiosos reconozcan los problemas de la participación ciudadana y conciben ideas y métodos para mejorarla.

Analizar la coordinación de políticas desde el punto de vista del agente desplaza la atención del contenido hacia el proceso. No obstante, tanto el contexto como el contenido de las políticas afectan al proceso de coordinación. Existen varios modos de asociar el contexto con el proceso a fin de abordar adecuadamente el proceso (poder, identidad de los agentes, conflicto, etc.) y el alcance y el contenido (conocimientos técnicos y científicos, asunto, lugar, etc.) de las políticas. A fin de mejorar la coordinación de las políticas, y así promover las prácticas de ordenación forestal sostenible, un camino prometedor es adoptar un enfoque participativo en el que se incorporen los contextos basados en el lugar con los procesos centrados en los agentes.

REFERENCIAS

- Bennis, W. & Biederman, P.W. (1997). *Organizing genius: the secrets of creative collaboration*. Perseus Books, Cambridge, Massachusetts.
- Benz, A. (1999). Multi-level governance. *En: P. Glück, G. Oesten, H. Schanz and K.R. Volz, eds. Formulation and implementation of national forest programmes. Vol. I: Theoretical Approaches*. European Forest Institute Proceedings 30.
- Elliott, C. & Schlaepfer, R. (2003). Global governance and forest certification: a fast track process for policy change. *En: E. Meidinger, C. Elliott, G. Oesten, eds. Social and political dimensions of forest certification*, págs. 199-218.
- FAO (2002). Proceedings of technical meeting on enhancing stakeholder participation in national forest programmes. Departamento de Montes, Roma.
- FAO/CEPE/OIT (2000). Public participation in forestry in Europe and North America. OIT, Ginebra.
- Finger-Stich, A. (2003). Social factors enabling local people's participation in integrated management planning. *En: G. Buttoud, M. Shannon, G. Weiss, I. Yunusova, eds. The formulation of integrated management plans for mountain forests*. Universidad de Turín, Italia.
- Hyttinen, P. & Niskanen, A. (1999). Practical experiences from the formulation of regional forest programmes in Finland. *En: A. Niskanen y J. Vayrynen, eds. Regional forest programmes: a participatory approach to support forest based regional development*. European Forest Institute Proceedings 32:73-81.
- Meidinger, E.E. (2003b). Forest certification as a global civil society regulatory institution. *En: E. Meidinger, C. Elliott, G. Oesten, eds. Social and political dimensions of forest certification*, págs. 265-289.
- Meidinger, E.E. (2003a). Forest certification as environmental law making by global civil society. *En: E. Meidinger, C. Elliott, G. Oesten, eds. Social and political dimensions of forest certification*, págs. 293-330.
- Rankovic, N. y D. Nonic, eds. (2002). *Privatization in forestry*. Facultad Forestal, Belgrado University, Belgrado, Serbia.
- Sabatier, P.A. ed. (1999). *Theories of the policy process*. Westview Press. Boulder, Colorado.
- Sandel, M. J. (1996). *Democracy's discontent: America in search of a public philosophy*. Belkap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA. 417 páginas.
- Schattschneider, E.E. (1960). *The semi-sovereign people: a realist's view of democracy in America*. Hinsdale, Ill. The Dryden Press. 143 páginas.
- Shannon, M.A. (2002b). Future visions: landscape planning in places that matter. David Brunckhorst, ed. *Proceedings 2nd International Conference on Landscape Futures*. Rural Futures Institute, University of New South Wales, Armidale, Australia.
- Shannon, M.A. (2002a). Understanding collaboration as deliberative communication, organizational form, and emergent institution. European Forest Institute Proceedings 44:9-27.
- Shannon, M.A. (1999). Moving from the limits and problems of rational planning: toward a collaborative and participatory planning approach. *En: P. Glück, G. Oesten, H. Schanz,*

- K.R. Volz, eds. *International seminar on the formulation and implementation of national forest programmes*. European Forest Institute Proceedings 30(1): 139-151.
- Stanley, Manfred (1990). The rhetoric of the commons: forum discourse in politics and society. En H. W. Simmons, ed. *The rhetorical turn*. Univ. of Chicago Press, Chicago.
- Weber, N. (2002). Tendencias towards privatization of international politics and their implications for the forest sector. Documento básico de la Conferencia sobre la privatización en la silvicultura celebrada en Belgrado, 11-14 de abril de 2002.