

Prólogo

En la actualidad, las decisiones que se toman respecto a los bosques y al sector forestal condicionan su futuro. El programa sobre los estudios de perspectivas del sector forestal de la FAO trata de identificar los posibles efectos y las repercusiones que pueden influir en el futuro del sector basándose en las acciones ejecutadas en el presente. Mediante los «Estudios de tendencias y perspectivas», la FAO y sus países miembros identifican una serie de posibilidades y opciones respecto a medidas que podrían ayudar a los países al logro de sus objetivos en relación con los bosques y el sector forestal.

En este contexto, la FAO lleva a cabo desde hace algunos años una serie de procesos de análisis y elaboración de perspectivas del sector forestal en diferentes países y regiones del mundo, en colaboración con los países miembros y sectores privados, organizaciones internacionales y gubernamentales, y otras instituciones involucradas en las regiones. La realización de esta publicación responde a una recomendación de los países de la región, expresada en la vigésimo primera reunión de la Comisión Forestal para América Latina y el Caribe, COFLAC.

Este estudio Regional de América Latina y el Caribe es parte de los resultados de un conjunto de estudios realizados en distintos niveles de la Región y describe la reciente situación del sector forestal de la Región, identifica las principales fuerzas impulsoras que determinarán las tendencias del sector en las próximas décadas en un contexto amplio de cambios económicos, ambientales, sociales, institucionales y tecnológicos. Además, desea visualizar la probable situación del sector forestal regional para el año 2020. En su elaboración se han considerado las políticas y estrategias de los sectores claves que pueden influir en el sector forestal, así como los estudios de perspectivas nacionales y subregionales, los cuales representan una importante fuente de información y referencia para la planificación estratégica, tanto a nivel regional, subregional, como nacional, y en particular para los programas forestales nacionales.



Wulf Killmann

Director

Dirección de Productos y Economía Forestales

Departamento Forestal

FAO

Índice

Prólogo	iii
Siglas	vii
Agradecimientos	ix
Resumen analítico	xi
1. Introducción	1
Los desafíos del desarrollo y el sector forestal en América Latina y el Caribe	1
Alcance, objetivos y resultados del estudio	2
Estructura del informe	4
2. Tendencias históricas y la situación actual del sector forestal	5
Recursos forestales	5
La industria	23
Producción, consumo y comercio de productos forestales	26
Madera para energía	41
Productos forestales no maderables y servicios ambientales	46
Servicios ambientales del bosque	48
Empleos generados por el sector forestal	50
Acuerdos internacionales de comercio e impactos	51
Barreras técnicas al comercio (BTC) en los principales mercados para las exportaciones de productos forestales de América Latina	55
Sustitución de productos de madera	64
Instituciones y administración pública	69
3. Fuerzas impulsoras de las tendencias del sector forestal	79
Cambios poblacionales	80
Desarrollo económico, mercado, libre comercio e integración regional	83
Impactos del desarrollo económico y del comercio multilateral	88
Programas estratégicos y planes nacionales	92
Inversiones públicas y/o privadas	95
Cambios tecnológicos, medios de comunicación y conciencia ambientalista	96
4. Perspectivas del sector forestal e implicaciones de políticas para el año 2020	99
Perspectivas del cambio de la cubierta de bosques	100
Implicaciones de políticas del cambio de la cubierta forestal	103
Manejo forestal del bosque natural: perspectivas para el año 2020	108

Bosques plantados, superficie y producción sostenible: perspectivas para el año 2020	112
Productos forestales: perspectivas para el año 2020	117
La industria forestal: países diferenciados en el contexto empresarial privado y de competitividad	143
Implicaciones de políticas nacionales en los productos forestales	144
Perspectivas para el año 2020 de las administraciones forestales estatales	147

Bibliografía **151**

Anexos

Anexo 1: Recursos forestales	157
Anexo 2: Áreas protegidas	161
Anexo 3: Instituciones y administración pública	162
Anexo 4: Principales países importadores y exportadores de productos forestales del Asia, Europa, América del Norte y Central	167
Anexo 5: Escenario base del cambio de la cubierta de bosques en América Latina y el Caribe	173

Siglas

ADPIC	Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ALCA	Acuerdo de Libre Comercio de las Américas
AMUMA	Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente
AMPA	Acceso a los mercados de Productos no Agrícolas
APEX	Agencia de Promoción de las Exportaciones de Brasil
ATIBT	Asociación Técnica Internacional de Madera Tropical
BTC	Barreras Técnicas al Comercio
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAFTA	Acuerdo de Libre Comercio entre EE.UU. y América Central
CARICOM	Comunidad Mercado Común del Caribe
CCMA	Comité de Comercio y Medio Ambiente
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CE	Comunidad Europea
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CMVC	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNC	Comité de Negociaciones Comerciales
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
COFLAC	Comisión Forestal de América Latina y el Caribe
CCP	Clasificación Central de los Productos
CSN	Comunidad Sudamericana de Naciones
EFCA	Estrategia Forestal Centroamericana
EFTA	Asociación de Libre Comercio Europeo
ESFAL	Estudio de Perspectivas del Sector Forestal en América Latina y el Caribe
ERP	Estrategia de Reducción de la Pobreza
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAOSTAT	Base de Datos Estadísticos de la FAO
FSC	Consejo de Manejo Forestal
GATT	Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio
IED	Inversiones Extranjeras Directas
ID	Inversiones Directas

IDD	Inversiones Domésticas Directas
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
INFOR	Instituto Forestal de Chile
JAS	Estándar Agrícola de Japón
JIS	Estándar Industrial de Japón
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design, EE.UU.
MCCA	Mercado Común Centroamericano
MDF	Tablero de Fibra de Densidad Media
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MSB	Manejo Sostenible de los Bosques
NAHB	National Association of Home Builders
NE	Normas Europeas
NIMF	Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias
NTM	Medidas no arancelarias
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización No Gubernamental
OSB	Tableros de Astillas Orientadas
PEFC	Esquema de Certificación Forestal Pan Europeo
PFNM	Productos Forestales no Maderables
PIB	Producto Interno Bruto
PICAB	Programa de Integración y Cooperación Económica entre Brasil y Argentina
PMVA	Producto de Mayor Valor Agregado
PNF	Programa Nacional de Florestas, Brasil
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNQM	Programa Nacional da Qualidade da Madera, Brasil
PROCHILE	Programa de Fomento a las Exportaciones, Chile
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
Pymes	Pequeñas y Medianas Empresas
PVC	Poli Cloruro de Vinilo
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SPS	Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UE	Unión Europea
USD	Dólar Estadounidense
WSSD	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
WRI	Instituto Mundial sobre Recursos

Agradecimientos

El estudio regional de tendencias y perspectivas del sector forestal al 2020 es producto del trabajo conjunto de diferentes instituciones e individuos que han colaborado en la elaboración del estudio tanto a nivel nacional, subregional como regional. Por lo que la FAO reconoce y agradece el valioso apoyo y esfuerzo brindado por ellos.

En particular se agradece a los consultores que han elaborado los estudios subregionales Marielos Alfaro, Iván Tomaselli y Jefferson García por su arduo trabajo de investigación y análisis. También un reconocimiento especial a los consultores que han elaborado los estudios nacionales de los países comprendidos en las tres subregiones (Amazónica, Cono Sur, Centroamérica y México): Bolivia, Javier Lopez; Brasil, Ivan Tomaselli y Jefferson García; Colombia, Israel Acosta; Ecuador, Diego Proaño; Perú, Enrique Schwartz; Venezuela, Manuel Briceño; Argentina, Gustavo Braier; Chile, Ignacio Cerda; Paraguay, Ramón Gonzalez y Uruguay, Alberto Fossati; Belice, Jorge Rodríguez; Costa Rica, Thomas McKenzie; El Salvador, Nelson Cuéllar; Guatemala, Adolfo Revolorio; Honduras, Renán Mairena y Manuel Hernández; Nicaragua, Melvin Guevara; Ernesto Méndez, Silvia de Larios, Leopoldo Dimas y Herman Rosa; Panamá, Sergio Castillo; Cuba, Juan Alberto Herrero Echevarría, República Dominicana, Alberto R. Rodríguez y de México, Juan Torres. Estos trabajos han sido los principales insumos para el presente estudio.

Se agradece de manera muy especial la dirección estratégica y permanente disponibilidad a cooperar de los miembros del Comité Directivo del estudio: Mario Leonel, Director Ejecutivo de la Asociación Brasileira de Celulosa y Papel (BRACELPA); Kari Juhani Keipi, especialista principal de recursos naturales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); José Joaquín Campos, Director del Departamento Recursos Naturales y Ambiente del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); Markku Kanninen, Director del Programa de Servicios Ambientales del Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR); Manoel Sobral, Director Ejecutivo de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO) y Jorge Menéndez, Director de Bosques del Ministerio de Salud y Ambiente, Argentina y Presidente durante el período 2002–2004 de la Comisión Forestal de América Latina y el Caribe (COFLAC).

También se agradece el liderazgo de Olman Serrano y las importantes contribuciones de Merilio Morell, Iván Tomaselli, Sandra Rivero y Jhony Zapata, como autores principales de este documento. Valiosos comentarios y sugerencias a los estudios fueron realizados en diferentes etapas de elaboración de los trabajos por parte de los Directores Wulf Killmann y José Antonio Prado, del Departamento Forestal de la FAO, así como de Carlos Santana, Oscar Cismondi,

Peter Van Lierop, Eduardo Mansur, Adrian Whiteman, Alberto Del Lungo, Simone Rose, Doug Williamson, Christian Mersmann, Sven Walter e Ivy Ortiz. Se desea expresar de igual modo gratitud por el gran apoyo en la edición, diseño gráfico e impresión de estas publicaciones a Andrea Perlis, Tina Etherington, Carla Tomalino, Rosa Cardilli, Delia Ana Fanego y María Guardia.

Resumen analítico

El presente estudio muestra el desarrollo en los últimos años y la situación actual del sector forestal en América Latina y el Caribe, analiza las fuerzas impulsoras internas y externas que lo afectan y visualiza el escenario más probable del sector forestal de la región en el contexto mundial al año 2020.

Debido a la marcada diferencia entre los países de la región con relación a sus dimensiones, mercados, desarrollo económico, recursos disponibles y sus ventajas comparativas, el tipo de producto o servicio, y la diversidad de las inversiones en el sector forestal, se verifica una gran heterogeneidad en el desarrollo del mismo.

Entre los países con mayor desarrollo forestal-industrial de América Latina y el Caribe, el Brasil tiene una posición destacada en la producción, consumo y comercio de todos los productos, principalmente pasta y papel, madera aserrada, tableros de madera, además de leña y carbón vegetal. Otros países de la región en los que el sector forestal a escala industrial juega un papel importante aunque con diferentes características de recursos, infraestructura y mercados son Chile, México, Colombia, Venezuela y recientemente la Argentina, el Uruguay y el Ecuador. Sin embargo en muchos países el sector forestal es importante sobre todo en el ámbito socioeconómico, pero al no verificarse registros y datos que integren el mismo en los parámetros nacionales de esta categoría no reflejan su relevancia.

PRINCIPALES TENDENCIAS HISTÓRICAS Y SITUACIÓN ACTUAL

El sector forestal de América Latina y el Caribe en los últimos años ha venido incrementando la producción, el consumo y el comercio de la mayoría de los productos forestales, principalmente de aquellos que se elaboran a partir de maderas provenientes de plantaciones.

Recursos forestales

La cubierta forestal de América Latina y el Caribe en el 2005 es de 924 millones de hectáreas, correspondientes al 46% de la superficie terrestre total de la región y al 23% del área forestal total del mundo. Dentro la región el 90% del área forestal se encuentra en América del Sur, el 9% en América Central y México y sólo 1% en el Caribe.

Los cinco países con mayor cubierta forestal son el Brasil (477,7 millones de hectáreas), el Perú (68,7 millones), México (64,2 millones), Colombia (60,7 millones) y Bolivia (58,7 millones) constituyendo un total de 730 millones de hectáreas o 79% del área forestal total en América Latina y el Caribe.

La cubierta forestal en América Latina y el Caribe continúa decreciendo. La pérdida neta anual durante el período 2000–2005 asciende a 4,7 millones de hectáreas, lo que corresponde al 65% de la pérdida neta mundial anual. El Brasil es el país

que reporta la más alta pérdida de cubierta forestal en el mundo con 3,1 millones de hectáreas anuales. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que los datos de deforestación para el Brasil y otros países de la región se refieren a la deforestación bruta sin tomar en cuenta que parte de las áreas deforestadas se han regenerado y convertido nuevamente en bosques.

En este estudio se incluye en la cubierta forestal las superficies del Bosque Natural más el bosque plantado, no se considera otras tierras boscosas¹. Cuando se menciona bosque natural se refiere a bosque primario más bosque natural modificado y seminatural. Bosque plantado es la suma de bosques plantados con fines productivos y bosques plantados con fines de protección. Los valores para la Cubierta Forestal de acuerdo a los datos de FRA son la suma de estas superficies de cada país. En muchos casos estos datos no han sido suministrados en forma desagregada, por lo que la suma de las cantidades detalladas de cada tipo de bosque no coincide con los valores totales de cubierta forestal.

Para el año 2005 los bosques naturales de América Latina y el Caribe contaban con una extensión de 861 millones de hectáreas. Es decir, representaban aproximadamente un 21,8% de la cubierta forestal del mundo y un 41,9% de la superficie terrestre total de la región. Mientras que para ese año, se registraron alrededor de 13,1 millones de hectáreas de bosques plantados, que representan sólo un 1,4% del área total de bosques en la región y el 9,4% de los bosques plantados mundiales. La tasa anual de reforestación y forestación para el año 2000 en la región se estimó en unas 622 mil hectáreas, contribuyendo al crecimiento de la superficie de los bosques plantados. La mayor oferta de la madera proveniente de este subsector ha triplicado su consumo en los últimos 20 años, sustituyendo en muchos casos el uso de la madera proveniente del bosque natural. Cabe señalar que América del Sur concentra la mayoría de los bosques plantados de la región, principalmente el Brasil, Chile, la Argentina y el Uruguay, que juntos poseen cerca de un 88% del total de la superficie de bosques plantados de la región (FRA, 2005). Las especies más desarrolladas corresponden a los pinos (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*). Las políticas de estímulo a la forestación, particularmente en el Cono Sur, mediante incentivos gubernamentales, el crecimiento de las inversiones privadas de los segmentos de pasta, papel, la siderurgia y la reducción de la oferta de madera de bosques naturales han facilitado el desarrollo de este subsector en las últimas décadas.

En toda la región, los bosques naturales son amenazados por varios factores, entre estos la agricultura y la ganadería a gran escala; la agricultura de subsistencia por parte de los campesinos, que en muchos casos no acompañan la sostenibilidad de los recursos naturales; las empresas, que realizan aprovechamiento forestal sin programas de manejos adecuados, así como por el patrocinio de proyectos de colonización. La pérdida neta anual de la superficie forestal en América Latina y el Caribe para los últimos 15 años (1990–2000; 2000–2005), osciló entre 4,5 y

¹ **Otras tierras boscosas:** La tierra no clasificada como «bosque», que se extiende por más de 0,5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta forestal de más de 5–10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos *in situ*. No incluye la tierra que se encuentra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano. (FAO, 2004c).

4,7 millones de hectáreas, significando alrededor del 51 y 65% del cambio neto mundial anual correspondiente a estas etapas.

En las dos últimas décadas las superficies protegidas y con fines de conservación han llegado a cubrir casi un 20% de la superficie total de la región. A causa de este aumento se ha verificado una disminución de áreas de bosques naturales legalmente disponibles para el suministro de madera, y por lo tanto una baja en el consumo de madera proveniente de estos bosques y una mejora en la producción sostenible a través de planes de ordenación adecuados. Para el año 2003 la extensión total de las áreas terrestres protegidas alcanzó los 397 millones de hectáreas. América Latina y el Caribe albergan siete de los lugares con mayor diversidad biológica del mundo: los Andes tropicales, el Caribe, la región forestal atlántica de América del Sur, Mesoamérica, el cerrado brasileño, la región de Chocó-Darién y el occidente del Ecuador, y el centro de Chile. Los diez países que cuentan con esta mayor diversidad biológica del mundo, el Brasil, Colombia, el Ecuador, México y el Perú, se encuentran en América Latina: además, «Centroamérica, con sólo el 0,5% de las tierras emergidas del mundo, alberga el 7% de la diversidad biológica global»².

Tradicionalmente, la administración de las áreas protegidas ha sido responsabilidad de los gobiernos centrales; sin embargo, en los últimos decenios se han establecido nuevas formas que incluyen contratos entre gobiernos centrales, gobiernos locales, organizaciones comunales y empresas privadas. En 1997 en Centroamérica había 68 casos de manejo conjunto de áreas protegidas (UICN, 2003). Se constata sin embargo, que en la mayoría de los países de América Central, las áreas protegidas están mal atendidas, con escaso control, infraestructura y planificación. En 2004, el personal total empleado en los servicios gubernamentales que se ocupaba de estas áreas era de 1 814 funcionarios; de éstos el 48% estaba en Costa Rica y el 26% en Guatemala. Esto significa que hay una escasez de personal en Belice, Honduras, Nicaragua y Panamá. El 88% de los recursos humanos está asignado a trabajos de campo. El 20% de las zonas protegidas dispone de planes de manejo, si bien muchos de ellos están sin ejecutar. Un 76% de estas áreas no posee planes operativos, y un 58% no tiene planes de control y vigilancia (FAO 2005a; ESFAL/SR/3).

Producción industrial

A nivel mundial la industria forestal sufrió un fuerte proceso de reestructuración y consolidación a lo largo de la década de los ochenta y los noventa. En América Latina y el Caribe este proceso no fue uniforme entre los países y segmentos industriales. En general, el incremento de la producción regional para la mayoría de los productos forestales, observada en países de la región, ocurrió particularmente debido al aumento de las exportaciones, más que al incremento del consumo. Este fue el caso de los productos tales como: pasta y papel, madera aserrada, contrachapado y algunos productos de mayor valor agregado (PMVA),

² Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, Colombia, 1997. Áreas protegidas en Latinoamérica: de Caracas a Durban, Unión Mundial para la Naturaleza –UICN–, 2003.

como el caso de las molduras de pino, pisos y muebles. Dentro de este grupo, la pasta y el papel percibieron el mayor desarrollo a nivel de producción y su consecuente incremento en las exportaciones, por lo que América Latina y el Caribe aumentaron significativamente su participación a nivel mundial en la producción y exportación de estos productos.

La sustitución de madera proveniente de bosques naturales por aquella que tiene origen en plantaciones, ha sido un factor fundamental en el desarrollo de otros segmentos industriales del sector forestal, especialmente en el Cono Sur, siendo utilizada para la producción de madera aserrada, tableros de madera principalmente contrachapado de pino, tableros de partículas, tableros de fibra de densidad media (MDF) y recientemente tableros de astillas orientadas (OSB) y así también como PMVA (especialmente molduras de pinos y muebles).

Por otro lado, los Productos Forestales no Maderables (PFNM) han crecido en importancia para la economía de las comunidades locales en prácticamente todos los países de la región, aunque en valores absolutos su participación en la economía formal no es significativa, con algunas excepciones como es el caso de la castaña de Para (*Bertholletia excelsa*) en Bolivia y el Brasil. La valoración y pago por servicios ambientales del bosque ha ampliado su importancia en algunos países de la región.

Consumo y comercio

El consumo y el comercio internacional crecieron en las dos últimas décadas para casi todos los productos analizados. El mayor incremento en las exportaciones fue en el caso de la pasta y papel, que se encuentran entre los principales productos forestales exportados por la región. También es necesario resaltar el crecimiento notable de las exportaciones de madera aserrada, contrachapado y PMVA, como por ejemplo molduras, pisos y muebles.

Instituciones forestales

Las instituciones forestales continúan ajustándose a los cambios surgidos a consecuencia de las reformas económicas que caracterizaron la región a lo largo de los años ochenta y a las expectativas y exigencias actuales con respecto a los gobiernos y a la administración pública. A lo largo de los años noventa y en la presente década se han realizado reformas en la organización en muchos países. En general, todos los países presentan dos grandes bloques de funciones lo cual se refleja en sus estructuras: las funciones de producción (bosques bajo reserva y de producción) y las funciones de conservación (áreas protegidas o áreas silvestres). Otra tendencia es la unión de varias organizaciones con funciones relacionadas a los bosques y a otros recursos naturales renovables bajo la denominación de «sistemas de administración de áreas protegidas y bosques». Estos sistemas tienen el propósito de mejorar la coordinación, disminuir costos y evitar la duplicación de funciones.

Empleos generados por el sector forestal

El sector forestal cumple una importante función social en América Latina y el Caribe a través de la generación de empleos. El sector forestal proporcionaba en

el 2001 más de 8 millones de puestos de trabajo (tanto en el sector formal como informal), cerca del 32% eran empleos formales correspondientes a 2,7 millones. Los países donde el sector aporta mayor cantidad de empleo (formal, informal, también indirecto) son el Brasil, Chile, el Perú, Colombia, la Argentina, México, Honduras y Guatemala. Lamentablemente el empleo forestal en la región no está contabilizado en su totalidad, no se encuentran registros de los empleos temporales, o ligado a las actividades independientes como el transporte de madera, la recolección de leña para subsistencia, la producción de carbón vegetal para uso doméstico y la tala de árboles para consumo familiar, entre otras. Se sabe que por ejemplo en Guatemala se emplea unas 1000 personas en la recolección de semillas y la producción de plantas, en Honduras de la recolección de leña se encargan unas 27 000 familias del sector rural. Ciertos sectores de servicios como el ecoturismo, mercado del carbono, son fuentes de empleos que muchas veces no vienen registradas dentro del sector forestal, sino que se incluyen dentro de las actividades productivas tradicionales, sin embargo se pueden considerar empleos indirectos ligados al sector forestal.

PRINCIPALES FUERZAS IMPULSORAS DE LOS CAMBIOS DEL SECTOR FORESTAL

Las fuerzas impulsoras de cambios y tendencias se pueden definir como factores intra y extrasectoriales y que influyen, a mediano y largo plazo, en el desarrollo de una determinada región, país o sector, modificando positiva o negativamente sus índices de rendimiento. Las fuerzas impulsoras están formadas por un complejo conjunto de factores. En este estudio se analizarán las fuerzas impulsoras de cambios y tendencias que se consideran más relevantes para el futuro desarrollo del sector forestal de América Latina y el Caribe.

Dentro del sinnúmero de fuerzas impulsoras que determinan las tendencias del sector forestal y sus perspectivas para el año 2020, por razones prácticas, se han seleccionado un número reducido de las mismas. Teniendo en cuenta su vigencia a lo largo del período que se analiza este estudio, su prioridad en las agendas políticas de los países y en la comunidad internacional, el desarrollo económico y su alta relación de causalidad con la evolución de las variables claves del sector forestal como ser: la cubierta forestal, la deforestación, la producción y comercio industrial y los bienes y servicios forestales, las principales fuerzas impulsoras se han dividido en cinco categorías. Estas fuerzas actúan en el contexto social, ambiental, político y económico de cada uno de los países de esta región.

La primera fuerza impulsora corresponde a los cambios socioeconómicos como por ejemplo el crecimiento demográfico. La población de América Latina y el Caribe en el 2000 contaba con 520 millones de habitantes, representando el 8,6% de la población mundial. Aunque las estimaciones difieren según la variante de proyección que se asuma, se prevé que para el 2020 la población de la región alcanzará, al menos, los 620 millones de habitantes. Por tanto, en 2020 habrá un aumento demográfico cercano a las 100 millones de personas. Este incremento poblacional acompañará el aumento en la demanda de los productos forestales.

Asimismo, en la región se está produciendo, desde hace varias décadas atrás, un fenómeno de urbanización muy marcado. En algunos países como la Argentina, el Uruguay y Venezuela para el 2020, las áreas urbanas concentrarán el 90% de la población total. Debido a este último fenómeno, existirá un efecto indirecto sobre los bosques cercanos a las grandes urbes. En este caso, muchos suelos que eran de uso agrícola, se convertirán consecuentemente en áreas urbanas, para satisfacer las necesidades de alimentos de estos nuevos residentes, nuevos suelos agrícolas reemplazarán los suelos forestales, provocando la pérdida de cubierta forestal. Por otro lado, probablemente esta población demandará mayores actividades relacionadas con los servicios del sector forestal, como visitas a parques nacionales y áreas de conservación, y ecoturismo, como así también mayor demanda de productos forestales y materiales para la construcción de viviendas.

La segunda fuerza comprende los programas estratégicos y los planes nacionales, directamente relacionados a las políticas nacionales e internacionales, como la agendas nacionales para el desarrollo que ayudan efectuar acciones que los países ejecutan para alcanzar sus metas tales como el crecimiento económico, conservación ambiental y mejoras en el bienestar social. A esta categoría corresponden las metas asociadas con el desarrollo sostenible y con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Son dos los objetivos más importantes relacionados con el sector forestal, el primero: la erradicación de la pobreza y la conservación del medio ambiente, ya que los mismos orientarán las prioridades de la agenda de desarrollo y catalizarán una parte importante de las inversiones destinadas a la ejecución de políticas, además de que varios organismos de crédito internacional evalúan el progreso de los países en desarrollo y analizan sus desempeños con respecto a los ODM, a fin de conceder préstamos con condiciones favorables y prestar ayuda para el alivio de la deuda externa.

La tercera fuerza corresponde al crecimiento económico, los acuerdos de libre comercio y de integración, así como los mercados locales, nacionales, interregionales e internacionales, como medio para alcanzar mayores niveles de desarrollo, y las múltiples implicaciones institucionales y de administración pública que derivan de estas actividades. A medida que el libre comercio y la integración económica entren en vigencia en los países de la región y se fortalezcan, habrá mayor interrelación entre los países, por lo que los eventos internos de un país tendrán repercusiones en los demás. El crecimiento económico influirá en el poder adquisitivo de la población, así como los mercados favorables incrementarán las demandas de productos y servicios por parte de la misma.

La cuarta fuerza son las inversiones privadas o públicas, ya sea en capital humano como en tecnología, es decir la capacidad de los países o localidades en atraer capitales internos como externos en sectores tales como la industria forestal, el sector de los servicios como el ecoturismo y el desarrollo del mercado de carbono. Estas inversiones dependerán fuertemente de la estabilidad tanto sociopolítica como económica de los países, los índices de competitividad y la disponibilidad de la materia prima y de mano de obra capacitada y sus respectivos costos.

Otra fuerza impulsora que está afectando a todos los sectores pero se ha desarrollado en menor medida en este estudio son los cambios tecnológicos, tanto de los medios de comunicación, de la cibernética como en el sector de las innovaciones tecnológicas, todos estos factores han facilitado la disposición de una cantidad indefinida de información, comunicando en un instante eventos trascendentales y acortando distancias entre personas de todo el mundo. Esta fuerza permite una mayor interactividad y posibilidades diferentes para las empresas públicas y privadas de todos los niveles y para los usuarios en general. Uno de los efectos de esta fuerza para los recursos naturales, es la transferencia de tecnología (relevamiento mediante fotografías satelitales, procesos industriales y silviculturales más eficientes) y por otro lado, la fuerte conciencia medioambientalista, que se está extendiendo a nivel global en los últimos años.

Asimismo, éstas y otras fuerzas impulsoras han influido en mayor o menor medida en el desarrollo de cada uno de los componentes del sector forestal en América Latina y el Caribe. A continuación, se presenta un breve análisis de cómo las principales fuerzas impulsoras han impactado de alguna manera las componentes más importantes del sector.

Recursos forestales

El aumento de las áreas protegidas, la protección del medioambiente como resultado de políticas, decretos nacionales y la alta regulación en el manejo de los recursos naturales han afectado la producción de madera proveniente de los bosques naturales. La alta regulación y el aumento de los controles para el manejo de los bosques han atenuado en muchos casos el fácil acceso a estos recursos que existía en años precedentes. Esto ha impactado la oferta de madera, encareciendo su valor debido al aumento de los costos de transacción y ocasionando la baja competitividad de la madera proveniente de bosques naturales. En cambio, para el caso de la madera de bosques plantados se ha verificado un aumento en la producción y en su consumo, lo cual ha llevado en muchos casos a la sustitución de la madera proveniente del bosque natural. La alta productividad y competitividad de la madera de bosques plantados han favorecido el desarrollo de este sector, como resultado de intensos programas de investigación y desarrollo, liderado por la empresa privada y facilitado por las políticas de los gobiernos.

Producción industrial

En general, las principales fuerzas relacionadas al aumento de la producción de la mayoría de los productos forestales en la región estuvieron relacionadas a las condiciones macroeconómicas favorables para las inversiones, al alto consumo y a las exportaciones de productos forestales. Otros factores importantes fueron: la gran oferta de madera de bosques plantados a un costo competitivo y el desarrollo de tecnologías para usos y aplicaciones de la madera de plantaciones. Además, se destaca el papel de un sector privado organizado y competente, capaz de atraer inversiones de capital externo para el sector productivo.

Consumo y comercio

El aumento de la demanda de productos forestales en la región está vinculado al crecimiento económico que se verificó durante la segunda parte de la década de los noventa, como así también a las inversiones en la capacidad instalada de producción, al crecimiento de la demanda indirecta de productos forestales de otros sectores económicos, como por ejemplo el embalaje para la exportación y los precios competitivos de los productos forestales de la región. Para el crecimiento de las exportaciones, las principales fuerzas impulsoras fueron los costos competitivos de productos forestales, el crecimiento de la demanda internacional, y políticas y programas gubernamentales que facilitaron la promoción de las exportaciones. Es necesario mencionar que la demanda de los mercados por madera y productos de madera con sello que garantice la producción sostenible es otro factor que está contribuyendo al incremento de la superficie bajo manejo. En los últimos años, el área en la región con certificación forestal ha aumentado considerablemente. En diciembre del 2004, los bosques tropicales certificados con el sello FSC en todo el mundo alcanzaban un total de 4,5 millones de hectáreas, de las cuales 3,7 millones corresponden a América Latina (82%).

PRINCIPALES PERSPECTIVAS DEL SECTOR FORESTAL PARA EL AÑO 2020

En los últimos años, el sector forestal de América Latina y el Caribe ha tenido un desarrollo significativo, y posee un gran potencial que le permitirá su crecimiento en los próximos años. Este potencial existente puede convertirse en un instrumento importante para impulsar el desarrollo económico y reducir la pobreza en la región. La mayoría de las fuerzas impulsoras mencionadas anteriormente continuarán estimulando el desarrollo de la industria forestal en América Latina y el Caribe, por otro lado, los programas de desarrollo para pequeñas comunidades, contribuirán a mejorar las capacidades técnicas de sus pobladores y favorecer la competitividad de los productos. Las industrias que crecerán en capacidades con mayor rapidez, serán principalmente las relacionadas con los bosques plantados en países con tradición en la producción, consumo y comercio de sus productos. En general, las perspectivas para los próximos años señalan un crecimiento de la producción, consumo y exportaciones para la mayoría de los productos forestales y una mayor participación de las poblaciones rurales que viven en las cercanías de los recursos naturales, aunque esta evolución no se perciba de una manera uniforme entre los países de la región. Las principales perspectivas para el año 2020 se presentan a continuación:

Recursos forestales

En los próximos años se estima que habrá una reducción del área total, de la producción sostenible y del consumo de madera de bosques naturales. Los bosques de la región pasarán de una extensión estimada de 924 millones de hectáreas para el 2005 a unas 881 millones para el 2020. Es decir, se perderán 43 millones. Serán cuatro los países que cubrirán más del 80% de la deforestación regional: el Brasil, México, el Perú y Venezuela. El área de los bosques naturales de producción en América Latina

y el Caribe, se estima que se reducirá de 425 millones de hectáreas correspondientes al 2003 a cerca de 392 millones en el 2020. Se calcula que la producción sostenible, se reducirá de aproximadamente 320 millones de m³/año, a alrededor de 293 millones de m³/año. La subregión que mayor disminución experimentará será la Amazónica de 245 millones de m³ a 140 millones de m³ durante esos veinte años. Esta disminución será compensada con el incremento en la producción de las otras subregiones.

Por otro lado, las plantaciones forestales³, principalmente de pino (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*), tendrán un incremento significativo, particularmente en el Brasil y Chile, para satisfacer las necesidades de ampliación y nuevos proyectos industriales de las grandes empresas, especialmente de pasta y papel. En el Brasil, limitaciones en la oferta de madera, particularmente de pino en el sur del país, impulsarán la ampliación del área de plantaciones forestales, principalmente por parte de la industria de productos de madera sólida. El área plantada de la región es de 13,1 millones de hectáreas (FRA, 2005), alcanzará alrededor de 17,3 millones en el 2020, de esta superficie se presume que 9,8 millones de hectáreas se encuentren en la subregión amazónica, que proveerán de un potencial suministro de 264 millones de m³ de madera. En el caso de la subregión del Cono Sur (que también incluye todo el Brasil) las plantaciones forestales de pino (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*), totalizarán 11,7 millones de hectáreas. Se espera que la producción sostenible también de bosques plantados (que incluye plantaciones) en la región crezca de 303 millones de m³ a aproximadamente 480 millones de m³ para el 2020. Este mayor crecimiento en producción y en superficie, será debido principalmente al incremento en la productividad.

Se estima que crezcan en importancia en los próximos años, especialmente en el Brasil, los programas de fomento forestal para bosques plantados en pequeñas y medianas propiedades, incentivados principalmente por el segmento de pasta y papel. Esta tendencia se verificará posiblemente como resultado de la escasa disponibilidad de grandes áreas para adquisición, por parte de las empresas, sumada a las restricciones de uso del suelo por cuestiones ambientales y presiones sociales, mientras que los aumentos en productividad del bosque plantado serán limitados al largo plazo, a causa de la ocupación de tierras marginales. El potencial de expansión de los bosques plantados en la región se estima en más de 70 millones de hectáreas. La mayor parte de los nuevos bosques

³ **Plantación forestal:** (una subcategoría de los bosques plantados) - Plantaciones para la producción: Bosque / Otras tierras boscosas de especies introducidas, y en algunos casos especies indígenas, establecidas a través de la plantación o siembra, principalmente con la finalidad de producir madera o productos no maderables. Plantaciones para la protección: Bosque / Otras tierras boscosas con especies indígenas o introducidas, establecidas a través de la plantación o siembra, principalmente para suministrar servicios. (FAO 2005c,d).

Bosque plantado: comprende dos subgrupos a) Bosques plantados seminaturales componente plantado: Bosques de especies indígenas, establecido a través de la plantación, siembra, monte bajo; b) subgrupo plantaciones para producción y para protección (FAO 2005c,d).

plantados serán de propiedad privada, con un aumento de la proporción de las pertenecientes a pequeños y medianos propietarios, sobre todo en América del Sur. En el Brasil y Chile habrá menos tierras disponibles para establecer bosques plantados de grandes dimensiones, mientras que aumentará la importancia de las pequeñas y medianas unidades. En Centroamérica se han identificado unas 23 millones de hectáreas aptas para la plantación forestal.

En cuanto a la diversidad biológica, la región ha realizado progresos muy importantes en materia de conservación e incremento de la superficie de las áreas silvestres protegidas. Desde 1950 a 2000 la extensión total de zonas protegidas aumentó de 17,5 millones de hectáreas a 386 millones, representando un 23% del total de las zonas protegidas del mundo. No obstante, en muchos países de la región persisten situaciones de debilidad institucional y falta de recursos humanos y equipamiento para la gestión adecuada de esas zonas. Se prevé que hacia el año 2020 se consolidarán las zonas protegidas existentes y aumentarán entre un 1 y un 5% las superficies bajo dicho régimen.

Producción

La perspectiva es de crecimiento de la producción de la mayoría de los productos forestales en la región, principalmente en algunos segmentos específicos, como pasta y papel. En ese caso, el aumento será a corto plazo y será impulsado por nuevas inversiones, en particular en el Cono Sur. Fusiones y adquisiciones en ese segmento, así como el ingreso de nuevos protagonistas externos continuará en los próximos años. También se esperan inversiones en el segmento de productos de madera sólida con la búsqueda de agregación de valor. Las inversiones serán en fábricas de mayores dimensiones. Para el caso de la pasta, se estima que la producción aumente de 13,3 millones de toneladas para el 2003 hasta alcanzar 28,4 millones de toneladas en el 2020. Para el papel y cartón se estima un crecimiento de la producción de 16,4 millones de toneladas hasta 28,7 millones de toneladas durante el mismo período. En el caso de madera aserrada, se espera el desarrollo de *clusters* forestales integrados horizontalmente con el objetivo de lograr mayor eficacia en el uso de la materia prima. Las proyecciones de crecimiento de la producción de madera aserrada en el período 2003–2020 señalan un incremento de 39,4 millones de m³ a 54 millones de m³. Además, se estima que crezca el uso de eucalipto para elaboración de productos de madera sólida. La gran competitividad de los tableros reconstituidos de madera (MDF, OSB y tablero de partículas) y PMVA, hará que aumenten su cuota de mercado. Se estima que una producción de tableros de madera de más de 20 millones de m³ para el 2020. El requisito creciente de certificación de calidad y adecuación a las especificaciones técnicas de productos de madera, en algunos países desarrollados tenderá a crear dificultades de acceso a estos mercados para los productos con valor agregado (PMVA) de América Latina y el Caribe. Se estima que continúe el crecimiento de la producción de madera para energía industrial a partir de bosques plantados, debido a los crecientes costos de energía proveniente de fuentes no renovables, y en cierta medida impulsado por la puesta en vigencia

del Protocolo de Kyoto, la implementación de proyectos energéticos bajo el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) y mecanismos alternativos para el comercio de créditos de carbono. No se espera un incremento en el consumo de carbón vegetal doméstico, debido a que continuará la tendencia de urbanización y sustitución de esta fuente de energía por combustibles fósiles. Los gobiernos de la región continuarán incentivando la producción y el desarrollo de los PFNM y de los servicios ambientales forestales.

Consumo

Desde la década de los setenta hasta la fecha, el comercio forestal mundial se ha caracterizado por una tendencia creciente. En el período 1992–2000 el comercio forestal mundial creció en promedio a un 5,3% al año (ALADI, 2002). En 1997–2001 los valores de las importaciones se mantuvieron en un promedio de 144 mil millones de dólares EE.UU. y el de las exportaciones de 136 mil millones de dólares EE.UU. (FAOSTAT, 2003), reflejando gran sensibilidad a las tendencias económicas mundiales. Según las previsiones, la producción de todos los productos maderables experimentará un incremento de un 10% para el 2010 y de un 15% para el 2020 (MacGregor, 2002).

Para la mayoría de los productos se espera un incremento del consumo aunque será distinto para cada país. El crecimiento será impulsado principalmente por el aumento de la renta per cápita. Se estima que la estabilización económica de la región permitirá atender la demanda reprimida de los consumidores potenciales.

Los principales productos que aumentarán la tasa de consumo serán el papel, la madera aserrada, MDF, OSB y los tableros de partículas. Ese aumento será favorecido principalmente por el costo competitivo de los productos elaborados a partir de plantaciones forestales. Se estima que para el 2020, la región consumirá aproximadamente 50 millones de m³ de madera aserrada y 18 millones de m³ de tableros de madera.

Los programas de apoyo a la exportación continuarán incentivando el consumo de ciertos productos en la región como papeles y embalaje. Además, programas de vivienda incrementarán el consumo doméstico de productos de madera sólida, a pesar que la competencia de productos que sustituyen a la madera en la construcción continúe.

Se prevé también que la importancia de la certificación forestal y etiqueta ecológica de algunos productos crecerá en los próximos años, especialmente de transformación secundaria destinada a la exportación, en forma de PMVA. Se prevé también un cambio en la preferencia del consumidor por los PMVA, impulsado por nuevos productos, tecnológicamente más avanzados y competitivos.

En cuanto a madera para energía, se espera que el desarrollo económico en los países de la región reduzca parcialmente el consumo doméstico de leña, siendo sustituida por el uso de otros combustibles, pero se prevé el aumento de la demanda por carbón vegetal para uso industrial.

La demanda de pasta y papel, sobre todo en los países desarrollados y emergentes, continuará creciendo, lo que afectará el desarrollo de la industria de pasta y papel.

Comercio

Se estima que las exportaciones regionales de pasta y papel superarán los 13,5 millones de toneladas para el 2020. Asimismo se prevé que las exportaciones de madera aserrada crezcan de 5,3 millones de m³ en 2003 a cerca de 8,3 millones de m³ para el 2020. En el caso de exportaciones de tableros de madera, se calcula que los volúmenes sean del orden de 8,7 millones de m³ en 2020 contra 4,1 millones de m³ exportados en 2003.

Los países latinoamericanos han establecido varios acuerdos comerciales con el objetivo de reducir las barreras arancelarias entre ellos y promover el intercambio y un flujo más abierto de productos y servicios entre los miembros signatarios. Aunque los objetivos de los acuerdos firmados no hayan sido plenamente alcanzados, están contribuyendo al crecimiento del comercio regional de los productos forestales.

El gran desafío será la implementación del ALCA en la región. No existen estudios detallados sobre la forma en que este nuevo bloque económico impactará a la producción, el consumo, las inversiones y el comercio intra-regional de los productos forestales de los países de América Latina.

Otra consideración importante se refiere al impacto de las barreras técnicas al comercio de países consumidores. Esto podría restringir la competitividad de los productos forestales de América Latina y el Caribe. También se prevé el aumento de las exigencias de certificación (ambiental, estructural, etc.) para los productos forestales en diferentes mercados internacionales.

Los productores latinoamericanos, en una continua búsqueda por exportar, especialmente productos con mayor valor agregado, están en proceso de adecuarse a las regulaciones de los principales países consumidores. Los productores forestales de la región seguirán considerando igualmente las implicaciones del desarrollo de las negociaciones de Doha, especialmente en aspectos relacionados al comercio y el ambiente.

Además, el sector foresto-industrial productivo continuará realizando esfuerzos para recuperar terreno en un mercado que ha perdido en los últimos años, a causa de la competencia y sustitución de parte de otros productos como el plástico, el acero y el cemento. La competencia en precios, oferta de productos y acceso a mercados, son factores importantes que afectarán los cambios esperados en ese aspecto.

La demanda de los mercados de madera y productos de madera con sello que garantice la producción sostenible es otro factor que contribuirá al incremento de la superficie bajo manejo. En los últimos años, el área en la región con certificación forestal ha aumentado considerablemente. En diciembre del 2004, los bosques tropicales certificados con el sello FSC en todo el mundo alcanzaban un total de 4,5 millones de hectáreas, de las cuales 3,7 millones correspondían a América Latina (82%). Éstas se concentran principalmente en Bolivia, el Brasil y Guatemala. Sin embargo, esta superficie sigue siendo muy reducida con respecto a la magnitud de las actividades forestales regionales.

Instituciones forestales

En los últimos 10 años se ha enfatizado el papel fundamental que desempeñan las instituciones en el crecimiento económico. Consecuentemente, los programas de los socios del desarrollo internacional y de los gobiernos están priorizando el fortalecimiento de las capacidades y las reformas institucionales. Esto afecta a las instituciones forestales. Los cambios que éstas experimentarán ya no dependen sólo de factores internos al sector forestal. La agenda internacional y los programas nacionales contemplan el desarrollo de instituciones acordes con las estrategias políticas y económicas vigentes. Por lo tanto, existe un contexto y unos procesos de reforma que modificarán también las instituciones forestales a mediano plazo.

Las instituciones forestales deberán fortalecer su capacidad de establecer condiciones que estimulen actividades productivas y competitivas y un comercio amplio; todo ello en condiciones de libre comercio para los productos del sector forestal. En ciertos casos, algunas de estas funciones se asignarán a organizaciones privadas o entidades paraestatales mediante contratos, con el objetivo de asegurar la eficiencia económica en el cumplimiento de las funciones y en el alcance de las metas del sector forestal. Todo esto requiere el desarrollo de sistemas de información eficaces y de marcos reguladores, así como estándares y sistemas de certificación que promuevan una comercialización realmente competitiva.

Síntesis del escenario más probable del sector forestal para el 2020

Se prevé que la cubierta forestal siga disminuyendo desde ahora hasta 2020. La contracción de la cubierta forestal será de los 964 millones de hectáreas en 2002 a 881 millones en 2020.

El sector foresto-industrial crecerá a escala económica usando madera proveniente principalmente de bosques plantados o de madera de bosques naturales que posean planes de manejo. Se prevé el incremento de los bosques plantados de 12 millones a más de 16 millones de hectáreas, que completarán la demanda por madera de bosque natural.

- Por lo tanto los bosques naturales reducirán su producción de madera de 320 millones de m³/año, a alrededor de 293 millones de m³/año.
- Se presentará una mayor disponibilidad de madera proveniente de los bosques plantados aproximadamente 480 millones de m³.
- Se verificará una importante participación en el comercio internacional (aumento de áreas certificadas y más zonas protegidas).

Se verificará una mayor producción y desarrollo de inversiones en los sectores de pasta, tableros, muebles y PMVA y mayor oportunidad del comercio de los productos forestales con los nuevos tratados (la eliminación de las medidas proteccionistas fomentarán el crecimiento económico).

Las principales causas de la deforestación:

- Cambio del uso del suelo (crecimiento de cultivos agrícolas y ganadería);
- Aumento de monocultivos.

Oportunidades para el sector forestal actual

Globalización para todos, por lo tanto mayor conciencia medioambientalista lo que favorecerá oportunidades para el desarrollo de los sectores relacionados al:

- cambio climático (mercado de carbono);
- mejoramiento medioambiental (mayor sostenibilidad y menor contaminación);
- aumento de áreas destinadas al ecoturismo y a la conservación;
- mayor desarrollo de la economía de los PFNM;
- mayor oportunidad para los productos forestales provenientes de áreas certificadas;
- integración de sistemas silvopastoriles y agroforestales.

Escala sociopolítica

Podrían aumentar las oportunidades de empleo en el sector forestal, así como podrían mejorar los sistemas de información forestal. Las políticas e instituciones nacionales podrían impulsar el desarrollo del sector en base a modelos positivos (Bosque modelo, diseños sostenibles).

A escala nacional las «políticas estatales» deben ser actualizadas periódicamente teniendo en cuenta un código integral que articule a los bosques con herramientas directas tales como las productivas y de conservación (promoción, incentivos, manejo, investigación, extensión e información) y las indirectas (impacto ambiental, compensaciones en servicios ambientales, participación de privados, incentivos para recuperación de áreas degradadas, agroforestería y comunidades rurales, sistema tributario y de sanciones adaptado al «mal manejo», la «degradación», el riesgo de desertificación) todo este entorno de políticas nacionales deben ser armonizadas con las políticas subregionales.

1. Introducción

LOS DESAFÍOS DEL DESARROLLO Y EL SECTOR FORESTAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Respecto a las otras regiones en desarrollo, según estadísticas de 2000 (CEPAL, 2002), esta región tiene un PIB per cápita bastante alto, una alta expectativa de vida al nacer (71 años), una tasa de alfabetización del 94,7%, y gobiernos instaurados a través de procesos democráticos. La región también ha sido vanguardia en lo que respecta a la apertura al libre comercio y a la adopción de esquemas de economía de mercado. Sin embargo, todavía existen al menos dos aspectos en los que la región debe urgentemente mejorar su desempeño: lograr un crecimiento económico significativo y regular, y el mejoramiento de la equidad.

El crecimiento medio anual del PIB entre 1980 y 1990 fue del 1,2% y el PIB per cápita del 0,8%. En el período 1990–2001 el PIB promedio anual aumentó al 3,05% y el PIB per cápita al 1,4%. A este ritmo de crecimiento económico, se necesitarán 50 años para duplicar el ingreso per cápita de la región. En lo que respecta a la pobreza y la desigualdad en la distribución de la riqueza, en los últimos 20 años no se ha verificado una reducción significativa de estos aspectos, y la región ha presentado sistemáticamente los peores indicadores de desigualdad en los ingresos (CEPAL, 2002). En 1990 se estimó que la población con ingresos inferiores a 1 dólar EE.UU. por día era de 49 millones de personas (11,3%), mientras que en 2001 era de 50 millones de personas (9,5%). Ese mismo año, la población con ingresos inferiores a 2 dólares EE.UU. por día era de 128 millones de habitantes (un 24,5%) (Banco Mundial, 2004).

La disminución de la pobreza y el mejoramiento de la equidad son desafíos que figuran entre las prioridades de las agendas y estrategias para el desarrollo de los gobiernos de la región y de la comunidad para el desarrollo; mientras que el libre comercio internacional representa uno de los pilares principales de las estrategias nacionales para la obtención de un crecimiento económico sostenido.

Los grandes desafíos que enfrentan la comunidad internacional y las medidas aplicadas para abordarlos conforman el contexto en que se desarrollará el sector forestal hasta el 2020. El sector forestal, con un área de bosques que abarca aproximadamente el 47% de la superficie total de la región, no podrá mantenerse al margen de las demandas e implicaciones de las agendas políticas y de desarrollo de los países. Por lo tanto, por una parte tendrá que modernizar y expandir la industria forestal, y por otra, tendrá que ayudar a enfrentar los retos que derivan de los compromisos socioeconómicos de los gobiernos. Esta coyuntura implica riesgos y oportunidades para el sector forestal. Si bien existen tendencias negativas, como la disminución de la cubierta forestal, la situación que alcance el sector en

2020 dependerá en gran medida de la capacidad de los países de realizar un análisis de la situación reciente del sector forestal, tomar decisiones y direcciones adecuadas para el diseño y la ejecución de políticas y acciones prioritarias de tal manera de integrar este sector a los demás sectores económicos, sociales y ambientales. Los estudios de perspectiva pueden contribuir a la elaboración de mejores modelos para un eficaz diagnóstico del futuro del sector forestal y ser una herramienta para los planes de desarrollo y programas nacionales forestales.

ALCANCE, OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO

Este informe se enfoca principalmente en aquellos países que participaron en el estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina (ESFAL) (véase recuadro). Se han incluido además otros estados de acuerdo a la disponibilidad de la información, el desarrollo de los temas y el detalle de los mismos por las diversas fuentes de datos (véase mapa). El estudio busca visualizar el posible desarrollo de este sector hasta el año 2020. Se espera de esta manera estimular la reflexión sobre las acciones, estrategias y políticas necesarias para que el sector pueda contribuir de manera más amplia al desarrollo humano y al mejoramiento del medio ambiente.

PROCESO ESFAL

El ESFAL ha sido un ejercicio participativo que ha contado con la guía técnica del Departamento Forestal de la FAO en Roma, en estrecha colaboración con el Grupo Forestal de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe, puntos focales a nivel nacional y el Comité de Dirección Externo del ESFAL.

En una etapa previa al inicio del estudio, se realizó la evaluación y el análisis de la información forestal en 17 países de la región en colaboración con actores relevantes del sector público y privado. También se elaboró un estudio regional denominado: «Tendencias y perspectivas socioeconómicas: implicancias para el sector forestal al 2020», que ha contribuido a la documentación base usada en este proceso. El análisis de las perspectivas del sector forestal se ha realizado en tres niveles: nacional, subregional, regional.

Estudios nacionales

Los 20 estudios nacionales⁹ han sido elaborados por profesionales seleccionados con el apoyo de las administraciones forestales gubernamentales. Los mismos han trabajado en estrecha colaboración con otras instituciones gubernamentales, universidades, ONG, organizaciones campesinas, empresas privadas y otros actores del sector forestal. Los estudios nacionales se han desarrollado teniendo en cuenta las políticas y estrategias definidas en los programas forestales nacionales. Los documentos se discutieron y validaron en casi todos los países a través de talleres nacionales que contaron con la participación de las instituciones que colaboraron en su preparación y de representantes de los principales grupos poblacionales y organizaciones con intereses en el sector forestal.

⁹ Subregión de Centroamérica y México: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá; Subregión amazónica: Bolivia, el Brasil (todo el país), Colombia, el Ecuador, el Perú y Venezuela; y Subregión del Cono Sur: la Argentina, el Brasil (todo el país), Chile, el Paraguay y el Uruguay; Caribe Latino: Cuba y la República Dominicana.

Los objetivos específicos son:

- Apoyar a los países de la región en el desarrollo y planificación de sus políticas nacionales dentro de un contexto subregional, regional y mundial, con una visión a largo plazo.
- Apoyar la planificación de las inversiones en el sector forestal a nivel nacional y regional, describiendo las tendencias del comportamiento de los mercados de productos forestales maderables, no maderables y de servicios ambientales.
- Apoyar al diálogo internacional en materia de bosques, proveyendo información del sector forestal de la región que contribuya a determinar las prioridades y estrategias para contribuir a su desarrollo sostenible.

Este estudio regional identifica los grandes temas que deberían incluirse en la agenda de los analistas de políticas, y también demuestra la importancia de los estudios de perspectivas del sector forestal para la planificación a nivel nacional y sectorial y los beneficios potenciales que pueden derivarse de su preparación periódica y detallada. Además, sirve de punto de partida para estudios complementarios, y para una reflexión más profunda en el ámbito nacional.

La estructura de los informes nacionales pone énfasis en los factores que influyen (fuerzas impulsoras) en los cambios y escenarios más probables para el sector forestal de aquí al 2020. Estos informes presentan la opinión de los expertos nacionales sobre los impactos de las fuerzas impulsoras que actúan en el sector forestal e identifican los problemas y tendencias más importantes. Contienen información relativa a la situación actual del sector, el marco macroeconómico y los escenarios posibles para 2020.

Estudios subregionales

Se realizaron tres estudios subregionales (Subregión de Centroamérica y México, Amazónica y del Cono Sur), utilizando como información de base los estudios nacionales. En el caso de la subregión de Centroamérica y México se llevó a cabo un taller subregional para validar las fuerzas impulsoras y los temas multisectoriales. Este evento contó con la asistencia de los consultores nacionales, puntos focales y expertos a nivel subregional. Adicionalmente, se celebró una reunión de expertos de la subregión, en la que también participaron los profesionales involucrados en el estudio a través de una teleconferencia en Roma.

Anteriormente la FAO había llevado a cabo un estudio separado en la subregión del Caribe, que se completó en 2001. Los resultados se analizaron con los países del Caribe en un taller realizado en Puerto España (Trinidad y Tabago) en febrero de 2002. Las conclusiones se incorporaron en el estudio regional de tendencias y perspectivas.

Los estudios subregionales tienen una estructura común en consideración de las similitudes ecológicas y socioeconómicas de las subregiones, así como de las necesidades de análisis para la preparación del informe regional. Los capítulos principales de los informes son: contexto socioeconómico; tendencias en los últimos años y situación actual del sector forestal; fuerzas impulsoras que afectan el sector forestal; escenarios del desarrollo del sector forestal; prioridades y estrategias para el desarrollo sostenible del sector forestal; y temas multisectoriales de la subregión.

ESTRUCTURA DEL INFORME

Este trabajo está estructurado en cuatro capítulos. En el capítulo 2 se resumen las tendencias históricas y situación reciente del sector forestal en la región.

En el capítulo 3 se analizan las fuerzas impulsoras más relevantes que determinan cambios en el sector forestal, los cuales posteriormente se tendrán en cuenta para la descripción de las perspectivas del sector forestal para el 2020. Las fuerzas consideradas en este capítulo se eligieron por su magnitud, impactos potenciales e implicaciones en las políticas forestales y en el sector en general. Se analizan el crecimiento demográfico, el libre comercio y dos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), correspondientes al primero: «erradicar la pobreza extrema y el hambre» y el séptimo: «garantizar la sostenibilidad del medio ambiente».

En el capítulo 4 se exponen las perspectivas del sector forestal para el año 2020, de acuerdo a las principales implicancias de las fuerzas impulsoras en las políticas, en los recursos forestales, en el comercio y mercado regional e internacional de los productos forestales maderables y no maderables y en los servicios ambientales. Las estimaciones de este capítulo no se deben interpretar como predicciones, sino como una indicación de la tendencia de los cambios y, en términos generales, de la magnitud que éstos podrían alcanzar.



América Latina y el Caribe

2. Tendencias históricas y la situación actual del sector forestal

La producción, el consumo y el comercio de la mayoría de los productos forestales de América Latina y el Caribe se han incrementado de manera sostenida en los últimos años, principalmente los que se elaboran a partir de maderas de plantaciones forestales. Se ha percibido también un marcado desarrollo de estas plantaciones, en particular un gran aumento de las áreas plantadas, inversiones en tecnología e incremento del capital externo, estudios e investigaciones en este subsector. Por otro lado, la creciente internacionalización de las industrias pertenecientes a este subsector ha logrado que la madera de bosques plantados alcance altos grados de competitividad. Para el caso de los bosques naturales, el aumento de las restricciones para el acceso a los mismos por parte de los gobiernos y el aumento de los costos de explotación, han causado una disminución de la oferta de madera de especies indígenas. Por un lado el notable crecimiento de las áreas protegidas ha influido en la disminución de áreas de bosques naturales disponibles para el suministro de madera, en América del Sur principalmente se ha verificado un notable cambio del uso del suelo a causa del aumento de los cultivos agrícolas (soja, caña de azúcar, café, cacao y frutas tropicales tales como bananas y cítricos), monocultivos forestales y actividades ganaderas.

A continuación se describe en detalle el desarrollo de la región en los últimos años relacionado a los recursos forestales, producción industrial, así como el consumo y comercio de productos. En este capítulo para una mayor facilidad de agrupación y presentación de los datos se incluyen las dos subregiones Amazónica y Cono Sur.

RECURSOS FORESTALES

Situación de los bosques

La cubierta forestal de América Latina y el Caribe en 2005 es de 924 millones de hectáreas, correspondientes al 46% de la superficie terrestre total de la región y al 23% del área forestal total del mundo. Dentro la región el 90% del área forestal se encuentra en América del Sur, el 9% en América Central y México y solo 1% en el Caribe.

Los cinco países con mayor cubierta forestal son el Brasil (477,7 millones de hectáreas), el Perú (68,7 millones), México (64,2 millones), Colombia (60,7 millones) y Bolivia (58,7 millones) totalizando 730 millones de hectáreas o sea el 79% del área forestal total en América Latina y el Caribe.

La cubierta forestal en América Latina y el Caribe continúa decreciendo. La pérdida neta anual durante el período 2000–2005 asciende a 4,7 millones de

hectáreas, lo que corresponde al 65% de la pérdida anual neta mundial. El Brasil es el país que reporta la más alta pérdida de cubierta forestal en el mundo con 3,1 millones de hectáreas anualmente. Sin embargo se debe tomar en cuenta que los datos de deforestación para el Brasil y otros países de la región se refieren a la deforestación bruta sin tomar en cuenta que parte de las áreas deforestadas se han regenerado y convertido nuevamente en bosques.

En este estudio se incluye en la cubierta forestal las superficies del bosque natural más el bosque plantado, no se considera otras tierras boscosas⁴. Cuando se menciona bosque natural se refiere a bosque primario, más bosque natural modificado y seminatural. Bosque plantado comprende dos subgrupos: a) bosques plantados seminaturales componente plantado: bosques de especies indígenas, establecido a través de la plantación, siembra, monte bajo; b) subgrupo plantaciones para producción y para protección (FAO 2005c,d). Los valores para la cubierta forestal de acuerdo a los datos de FRA son la suma de estas superficies de cada país. En muchos casos estos datos no han sido suministrados en forma desagregada, por lo que la suma de las cantidades detalladas de cada tipo de bosque no coincide con los valores totales de cubierta forestal.

Bosques primarios, naturales modificados y seminaturales⁵

La región de América Latina y el Caribe posee grandes extensiones de tierra cubiertas por bosques cuyo uso potencial aún no ha sido desarrollado completamente en la mayoría de los países. Datos de la evaluación de los recursos forestales mundiales para el año 2005 (FRA, 2005), muestran que estos tipos de bosques naturales de América Latina y el Caribe tienen una extensión de 861 millones de hectáreas, es decir, representan aproximadamente un poco más del 21,8% de la cubierta mundial de los bosques naturales y cerca un 41,9% de la superficie terrestre total de la región (Cuadro 2.1). De los bosques naturales de la región cerca del 89,7% pertenece a América del Sur (Anexo 1, Cuadro A1.1), siendo el Brasil, el país de mayor representatividad con 472 millones de hectáreas es decir un 54,8% de toda la superficie de bosques naturales de la región, la subregión de América Central y México representan un 9,9% y el Caribe sólo el 0,4%.

La superficie de bosques naturales de cada subregión varía entre aproximadamente el 15,5% para el Caribe y cerca del 43,3% para América del Sur respecto de su superficie total. Aproximadamente el 45% de la superficie total de los bosques naturales de América Latina y el Caribe está destinada a bosques con fines de producción. En 1980 el área de bosques naturales de

⁴ **Otras tierras boscosas:** La tierra no clasificada como «bosque», que se extiende por más de 0,5 hectáreas; con árboles de una altura superior a 5 m y una cubierta forestal de más de 5–10 por ciento, o árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos *in situ*. No incluye la tierra que se encuentra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano. (FAO, 2004c).

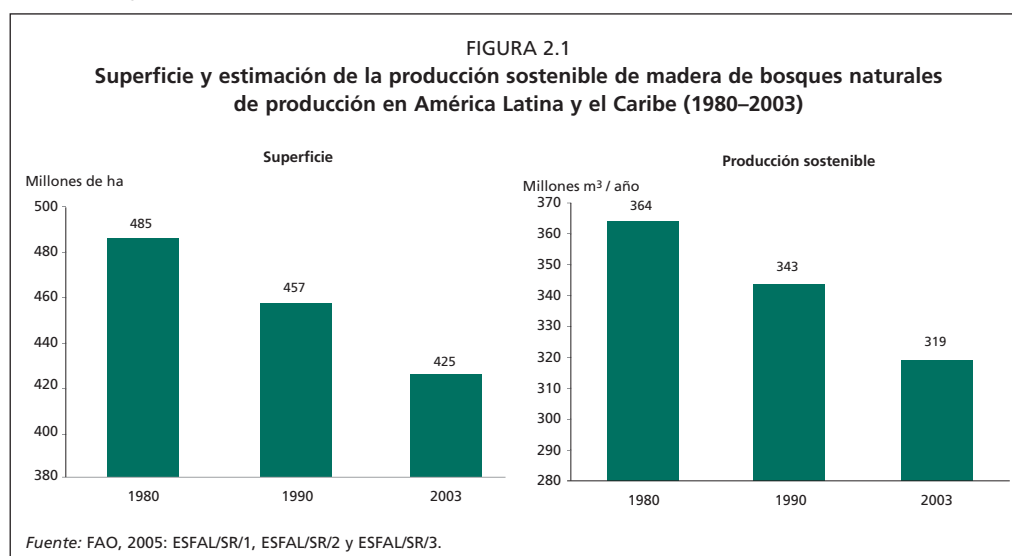
⁵ No incluye bosques plantados. Además en esta cubierta forestal no se incluye otras tierras boscosas.

CUADRO 2.1
Superficie y cubierta forestal de América Latina y el Caribe (Año 2005)

Región	Superficie terrestre	Cubierta forestal	Bosques naturales	
	miles de ha	miles de ha	miles de ha	% ^a
América Latina y el Caribe	2 055 232	924 163	861 426	25,47
Caribe	23 482	5 974	3 641	0,11
América Central y México	247 980	86 649	85 317	2,52
América del Sur	1 783 770	831 540	772 468	22,84
Resto del mundo	11 363 286	3 027 900	2 520 411	74,53
TOTAL	13 418 518	3 952 063	3 381 837	100

^a Con relación al total mundial de los bosques naturales.
Fuente: FRA, 2005.

producción en la región era cerca de 482 millones de hectáreas y para el 2003 esta superficie alcanzaba alrededor de 425 millones de hectáreas (Figura 2.1), es decir percibió una disminución del 12%. La disminución en las dos últimas décadas de este tipo de bosques se debió principalmente a la creciente deforestación y a la degradación de los bosques; al aumento de regularizaciones respecto a la tenencia de la tierra (una parte considerable de los títulos de propiedad privada están siendo cuestionados por el poder público); a la creciente desapropiación de tierras privadas para la creación de nuevas áreas de protección y conservación y a las políticas ligadas a la protección del medioambiente por parte de varios gobiernos. Consecuentemente, a causa de la disminución de la superficie disponible de bosques de producción, también se verificó una reducción del volumen potencial de producción sostenible de los bosques naturales, que para la década de los ochenta era de aproximadamente 360 millones de m³/año y para el 2003 llegó a 320 millones de m³/año.



El número de proyectos locales que promueven la gestión sostenible de los recursos está aumentando, beneficiando a las comunidades y ayudando al abastecimiento de madera proveniente de los bosques naturales. Por otro lado, el financiamiento de grandes proyectos hidroeléctricos parece estar disminuyendo, ya que las agencias de ayuda económica están movilizándose para apoyar a proyectos pequeños y más eficaces.

Diversos países de América Latina y el Caribe, por ejemplo Costa Rica, Panamá, Chile, el Perú, el Ecuador y Colombia entre otros, han desarrollado actividades de ecoturismo y otros servicios ambientales, generando fuentes alternativas de financiamiento y contribuyendo de esta forma a la protección de los bosques naturales.

El aprovechamiento, el uso y la exportación de productos no maderables están creciendo, aunque todavía su significado comercial es pequeño en comparación con la madera, el petróleo y los minerales extraídos de las tierras con estos bosques naturales. No obstante, son productos importantes para el comercio y el consumo principalmente a escala nacional e interregional como el caucho natural (*Hevea Brasiliensis*), la castaña de Pará (*Bertholletia excelsa*), el palmito (*Enterpe* spp., *Bactris Gasipaes* y *Guilielma* spp.) y la yerba mate (*Ilex paraguariensis*).

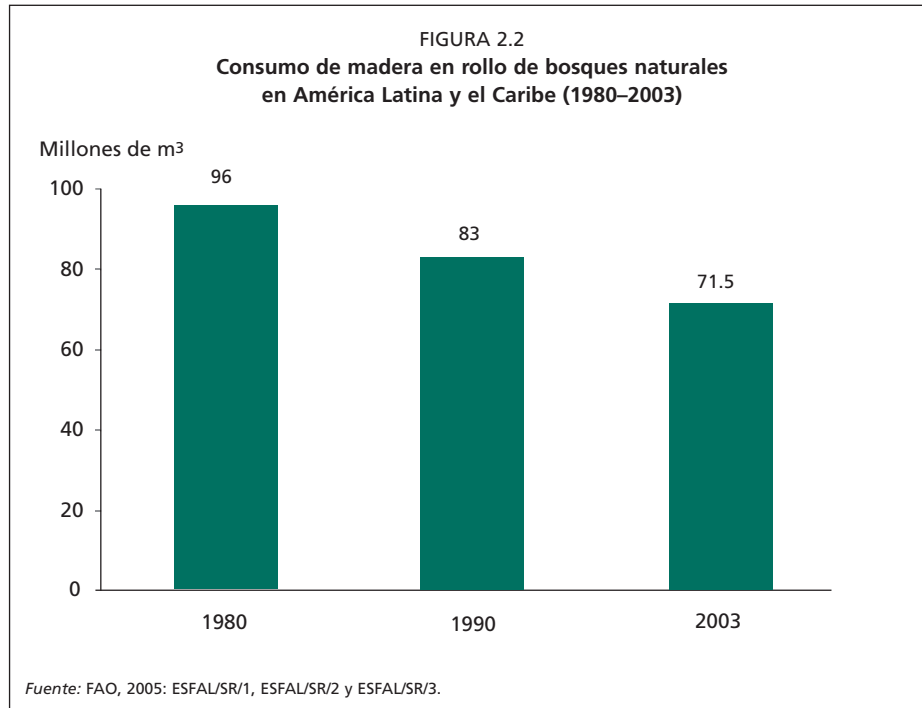
En los países latinoamericanos, se ha producido un notable cambio en el uso del suelo a causa del aumento de la producción agrícola (cultivos comerciales de soja, caña de azúcar, palma aceitera, café, cacao y frutas tropicales tales como bananas y cítricos) y pastoreo de ganado (ovino y caprino principalmente). A pesar de las innovaciones tecnológicas para intensificar la agricultura y la ganadería, el incremento de estas actividades continúa afectando directamente a los bosques naturales, en particular a los bosques secundarios.

Consumo de madera en rollo del bosque natural

Los datos disponibles de madera en rollo de la FAO, consideran la diferencia entre especies coníferas y no coníferas, pero no clasifican el origen de la madera, es decir si proviene de bosques naturales o de plantados. Mediante los informes nacionales y subregionales de tendencias y perspectivas para el sector forestal, elaborados en el marco de este estudio, la compañía STCP ha estimado el consumo de madera en rollo de bosques naturales de América Latina y el Caribe durante el período 1980–2003, conforme se presenta en la Figura 2.2.

Las estimaciones del consumo total de madera en rollo de bosques naturales en países de América Latina y el Caribe, indican una reducción constante durante este período. En 1980 las cantidades consumidas fueron de 96 millones de m³, mientras que para el 2003 el consumo no fue superior a los 72 millones de m³, representando una disminución de un 25% en 23 años. Esta disminución en el consumo de madera proveniente de bosques naturales fue, principalmente reflejo del:

- incremento de las presiones para conservación de los bosques naturales por parte de las ONG ambientalistas;
- crecimiento de las restricciones/reglamentaciones sobre la actividad maderera en los bosques naturales, por parte de las entidades gubernamentales;



- restricciones a la exportación y medidas no arancelarias (exigencia de certificados verdes) y altos costos para la certificación y etiquetado para entrar en el mercado internacional;
- fuerte penetración en el mercado, basada en la competitividad y productividad de la madera proveniente de plantaciones forestales principalmente pino (*Pinus* spp.), pino Paraná (*Araucaria angustifolia*) y eucalipto (*Eucalyptus* spp.);
- competencia de la madera con otros materiales sustitutos como plásticos, aluminio, sintéticos y otros.

Bosques plantados productivos y de protección

América Latina y el Caribe posee alrededor de 13,1 millones de hectáreas de bosques plantados, representando sólo un 1,4% del área total de bosques en la región y el 9,4% de los bosques plantados mundiales (Cuadro 2.2). La tasa anual de forestación y reforestación en 2000 se estimó en unas 622 000 hectáreas. En América del Sur se encuentra la mayoría de los bosques plantados de la región, concentrada principalmente en los países del Cono Sur: el Brasil, Chile, la Argentina y el Uruguay que poseen cerca del 88% de los bosques plantados de América Latina y el Caribe (FRA, 2005). Además en el Cuadro 2.2 se puede apreciar que los países con mayor superficie de bosques plantados corresponden en su mayoría a las naciones de América del Sur (el Brasil, Chile, la Argentina, el Uruguay y el Perú) y del resto de la región se puede mencionar México y Cuba.



BRACE/PAL, ARVIDSON

Plantaciones y reservas de bosque natural, Chile

El Brasil es el país con la mayor área de bosques plantados en América Latina y el Caribe. Este país posee un poco más de 5,3 millones de hectáreas de plantaciones forestales, principalmente pino (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*), resultado básicamente de los incentivos fiscales que existieron entre 1966 y 1988. Esta nación presenta un perfil industrial muy competitivo a nivel internacional, principalmente en el sector pasta y papel, tableros a base de madera y siderurgia. El segundo país con una mayor superficie de bosques plantados es Chile, con cerca de 2,7 millones de hectáreas. Entre ambos países suman el 70% del total regional, un 18% más lo completan la Argentina, el Uruguay y el Perú (Cuadro 2.2).

Centroamérica y México contaban para el año 2005 con un área de bosques plantados de poco más de 1,3 millones de hectáreas, con sólo un aproximado 10,1% de los bosques plantados en América Latina y el Caribe. México posee alrededor de 1,1 millones de hectáreas.

CUADRO 2.2

Participación de la superficie de los bosques plantados en América Latina y el Caribe (2005)

País/Región	Superficie terrestre (miles de ha)	Cubierta forestal (miles de ha)	Bosques plantados (miles de ha)	(%) ^a
América Latina y el Caribe	2 055 232	924 163	13 138	9,4
Caribe	23 482	5 974	449	0,3
América Central y México	247 980	86 649	1 332	1,0
América del Sur	1 783 770	831 540	11 357	8,1
Resto del mundo	11 363 286	3 027 900	126 634	90,6
TOTAL	13 418 518	3 952 063	139 772	100

^a con relación al total mundial de bosques plantados.

Fuente: FRA, 2005.

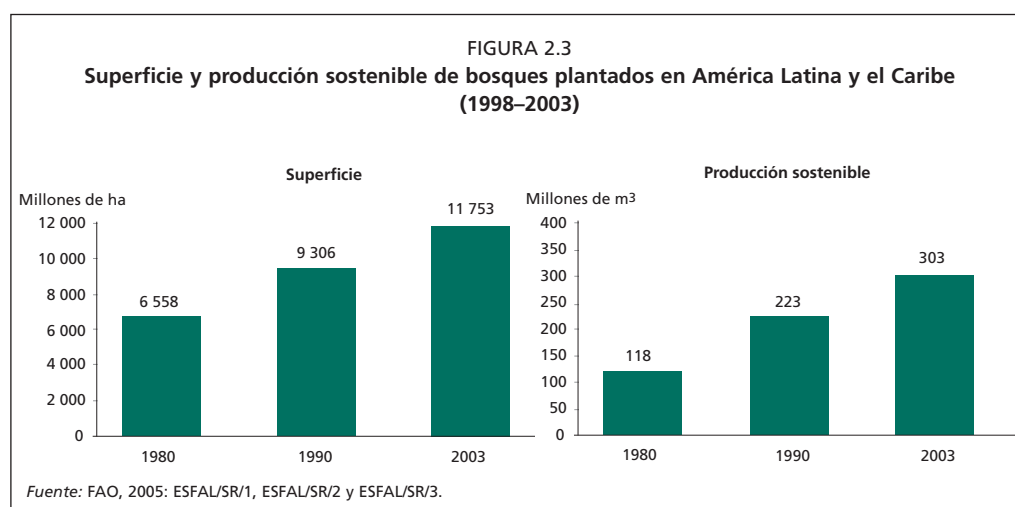
Si bien el Caribe tiene sólo el 3,4% de los bosques plantados de la región, la superficie plantada tiene importancia ya que representa cerca del 7,5% de la cubierta forestal total de esta subregión. La mayor parte de los bosques plantados del Caribe, cerca del 99%, se encuentra en Cuba, Haití, Trinidad y Tabago y Jamaica, representando el 7,4% de la cubierta forestal de esos cinco países. A nivel individual, Cuba, con 394 000 hectáreas, es el país con la mayor extensión de plantaciones, cubriendo un 14,5% de la superficie forestal de todo el país y contribuyendo al 88% de los bosques plantados del Caribe.

En cuatro países, el Uruguay, Haití, Chile y Cuba, los bosques plantados representan más del 14% de sus cubiertas forestales totales. El Uruguay es el país de la región que cuenta con el mayor porcentaje de bosques plantados con respecto al bosque total, cerca del 51% de todos sus bosques son plantados. En general para América del Sur y Centroamérica el porcentaje de áreas plantadas es poco significativo con relación a la superficie terrestre total, de apenas 0,08% y 0,01% respectivamente; y con respecto a la cubierta forestal estos valores continúan siendo bajos, del orden del 0,3% y 0,06% respectivamente.

Considerando las dos últimas décadas, el área de bosques plantados en América Latina y el Caribe ha crecido significativamente (Figura 2.3). En 1980, la región poseía alrededor de 6,5 millones de hectáreas de bosques plantados y más recientemente (2005) el área ha alcanzado cerca de 13,1 millones de hectáreas, es decir, experimentó un incremento superior al 101,5% con relación a 1980. Este crecimiento fue reflejo principalmente de dos factores:

- políticas de estímulo a la forestación, particularmente en los países del Cono Sur, a través de incentivos gubernamentales;
- crecimiento de las inversiones privadas, principalmente por parte de las industrias de pasta y papel y de la siderurgia.

El crecimiento del área y productividad de los bosques plantados en América Latina y el Caribe, ha logrado un incremento significativo de la producción sostenible



de madera proveniente de las mismas. En 2003 el volumen de producción sostenible ha alcanzado niveles superiores a 300 millones de m³ al año. Comparado con poco más de 118 millones de m³ en 1980, equivale a un crecimiento de 154% para ese período.

También se presenta un crecimiento de la producción de madera a partir de plantaciones forestales para la generación de energía térmica y eléctrica a nivel industrial debido a los crecientes costos de energía proveniente de fuentes no renovables.

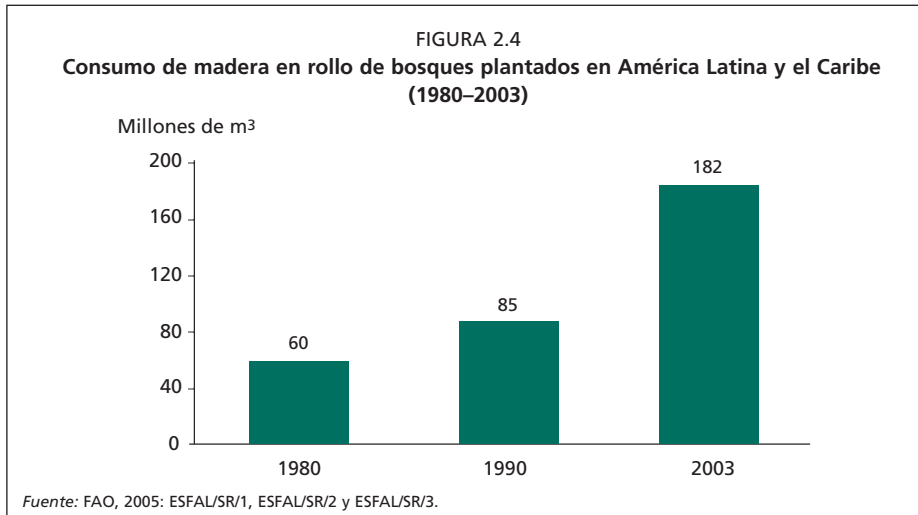
Es importante observar que el crecimiento de la producción en volumen fue más significativo que el crecimiento en área. Este fenómeno se explica por los grandes incrementos de productividad de los bosques plantados en las dos últimas décadas, como resultado de intensos trabajos de investigación y mejoramiento genético realizados en las especies cultivadas, particularmente en el Brasil y Chile. La productividad promedio de las plantaciones de pino (*Pinus* spp.), eucalipto (*Eucalyptus* spp.) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*) en el Cono Sur es de alrededor de 25 m³/ha/año, y continúa en aumento, si se compara con el incremento promedio de bosques naturales de la región, que corresponden a 1 y 2 m³/ha/año, se verifica una gran ventaja comparativa de la madera proveniente de plantaciones.

Consumo de madera en rollo proveniente de bosques plantados

Las estimaciones del consumo de madera en rollo de bosques plantados en América Latina y el Caribe durante el período 1980–2003, se presentan en la Figura 2.4. Estos datos tienen como base los estudios subregionales Cono Sur, Amazónica, América Central y México. El consumo total de madera en rollo proveniente de bosques plantados ha pasado de 60 millones de m³ en 1980, a 180 millones de m³ en 2003, lo que significa un crecimiento del 200% para este período.

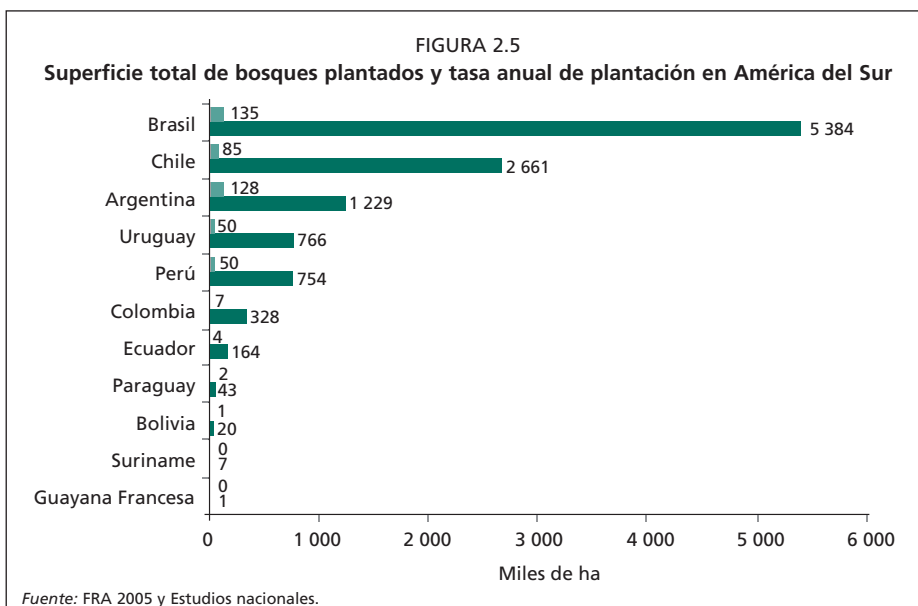
Al contrario de lo ocurrido con el consumo⁶ de madera en rollo de bosques naturales, los volúmenes consumidos provenientes de bosques plantados en América Latina en estos últimos veinte años fueron siempre en aumento. Este aspecto fue consecuencia de una creciente demanda de madera de plantaciones, como se mencionó anteriormente por parte de las industrias de pasta y papel y de la siderurgia basada en carbón vegetal, principalmente en los países del Cono Sur. Por otro lado, hubo una fuerte penetración de la madera de plantaciones en el mercado a escala nacional e internacional. La sustitución de las especies nativas por aquellas provenientes de las plantaciones se debió a la falta de disponibilidad de madera nativa en algunas regiones, pero el factor más importante fue el menor costo de la madera proveniente de las plantaciones.

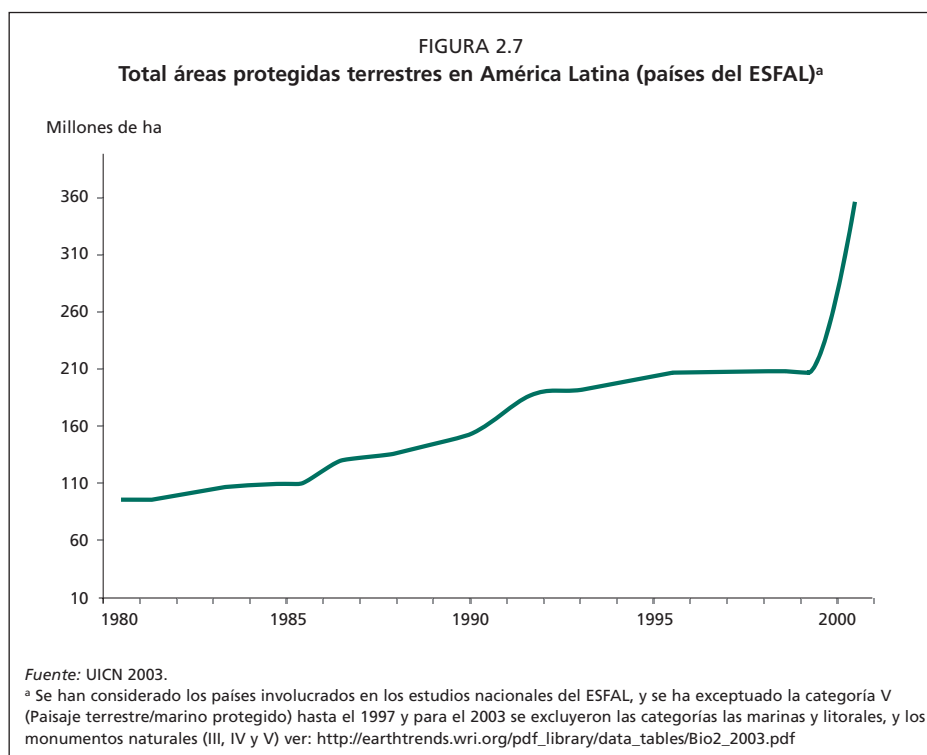
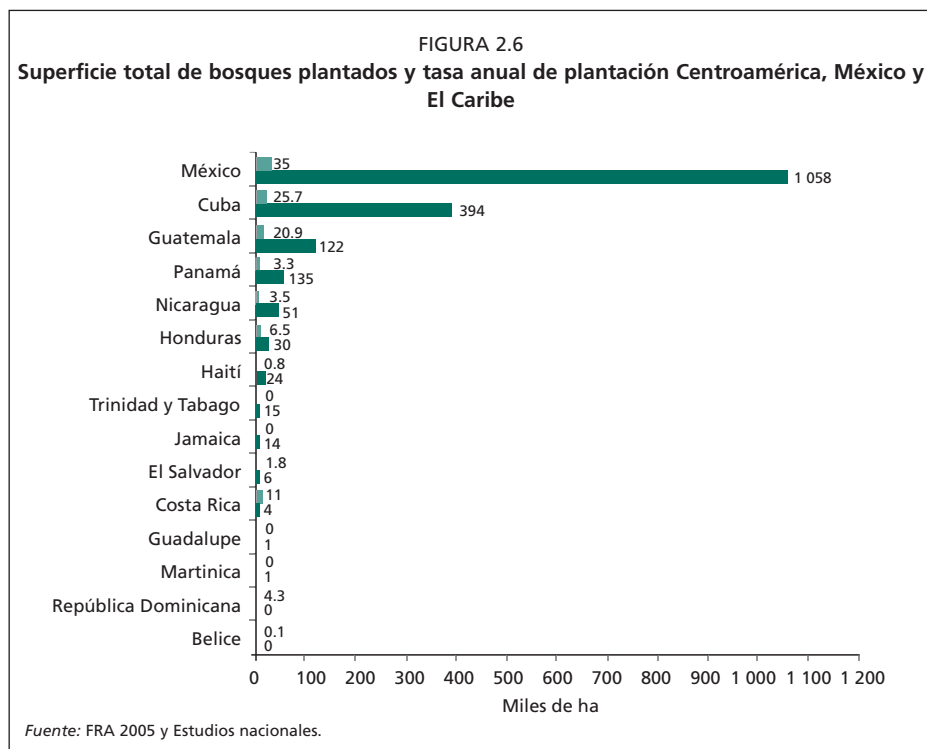
⁶ En el consumo referido por FAOSTAT de madera en rollo para uso industrial (considerando el consumo aparente equivalente a Producción – Exportación + Importación) muestran valores significativamente diferentes a los citados por los estudios subregionales en el marco del ESFAL. Sin embargo las tendencias para ambos casos van en aumento a pesar de las diferencias en magnitud. Es importante mencionar que en los estudios subregionales los datos de consumo de madera en rollo se refieren a la suma de madera en rollo proveniente de bosques plantados + la de bosque natural, mientras que los datos disponibles en FAOSTAT, no presentan esta diferencia (se distingue madera de conífera y no conífera) y corresponde a madera en rollo para uso industrial. Las tasas de crecimiento para este producto en los últimos 13 años para el caso de ESFAL (Estudios subregionales) son de 3,2% y 2,3% según FAOSTAT.



Plantación anual al 2000 y superficie anual deforestada y reforestada

La superficie anual forestada y reforestada en América Latina y el Caribe (FRA 2000) se estimó en 622 000 hectáreas (Figuras 2.5, 2.6 y 2.7). El 82% (509 000 hectáreas) del total de bosques plantados se realiza en América del Sur; el 13% (82 000 hectáreas) en Centroamérica, y el 5% (31 000 hectáreas) en el Caribe, de estos países Cuba y la República Dominicana plantan casi 30 000 hectáreas al año. Los países que presentan mayores extensiones con bosques plantados cada año son en América del Sur, la Argentina, el Brasil, Chile, el Perú, el Uruguay y Venezuela, y en el Caribe Cuba.





Contribución de la madera de bosques plantados en la industria forestal

Los bosques plantados aún si ocupan sólo el 1,2% de la superficie forestal total de la región, son un recurso estratégico. El aprovechamiento anual de madera procede en gran parte de las plantaciones forestales y constituye la base de la industria forestal en varios países de la región como el Brasil y Chile. Los bosques plantados, además, contribuyen indirectamente a la conservación de los bosques naturales y son un componente importante de la economía de varios países de la región, como por ejemplo la Argentina, el Brasil, Chile y el Uruguay. El 90% de las 10,5 millones de hectáreas de bosques plantados existentes en el año 2000 en América del Sur se destinaron a fines industriales. En esa subregión casi un 80% de la materia prima de la industria de pasta, papel y cartón y tableros procede de plantaciones forestales. En Chile, el 96% del aprovechamiento maderero con fines industriales se realiza a partir de los recursos provenientes de plantaciones; el 89% de las exportaciones forestales proceden de estos insumos y han llegado a convertirse en la segunda fuente de divisas para este país, alcanzando la totalidad de 2,5 mil millones de dólares EE.UU. en el 2003 (INFOR, 2003) incluyendo productos forestales de acuerdo a la clasificación de FAOSTAT, y productos como puertas, piezas de construcción, madera elaborada entre otros PMVA procedentes del bosque natural y de plantaciones, y se estima que percibirán un incremento del 15% en los años sucesivos. En el Brasil las plantaciones forestales abastecieron el 77% de las necesidades nacionales de madera en rollo para uso industrial en 2002, y en el Uruguay abastecen casi la totalidad de la demanda industrial nacional.

Respecto a la propiedad de los bosques plantados en América del Sur, 3,6 millones de hectáreas (el 34%) se declararon de propiedad privada y 1,1 millón de hectáreas (el 10%) de propiedad pública. Las restantes 4,8 millones de hectáreas se declararon de propiedad no especificada.

Las especies más plantadas en América Latina y el Caribe pertenecen a los géneros *Eucalyptus* y *Pinus*. Para el año 2000 el 82% de toda la superficie plantada estaba cubierta en igual proporción por estas dos especies (Cuadro 2.3).

Tierras disponibles para bosques plantados

La información sobre las tierras disponibles para bosques plantados y su calidad es incompleta. No obstante, los datos de diversos países revelan que el potencial de

CUADRO 2.3

Especies plantadas (miles de ha)

Regiones	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Hevea</i> <i>brasiliensis</i>	<i>Tectona</i> <i>grandis</i>	Otras latifoliadas	<i>Pinus</i> spp.	Otras coníferas	No especi- ficadas
Centroamérica y México	73	0	144	52	42	202	173
América Latina	4 836	183	18	599	4 699	98	23
Caribe	54	0	9	168	216	67	52
TOTAL (11, 8 millones de ha)	4 963	183	171	819	4 957	367	248

Fuente: FRA, 2000.

expansión de los bosques plantados en la región ascendería a más de 70 millones de hectáreas. En Centroamérica 23 millones de hectáreas han sido identificadas como disponibles para el establecimiento de nuevos bosques plantados (Informe subregional Centroamérica y México, FAO 2005a). En el Caribe, el cambio del uso de la tierra dedicada al cultivo de caña de azúcar en Cuba y la República Dominicana podría poner a disposición aproximadamente 1 millón de hectáreas. En Venezuela se presentan como mínimo cerca de 9 millones de hectáreas con potencial para el establecimiento de plantaciones de producción o con fines protectivos. La Argentina, México y el Perú conjuntamente cuentan con cerca de 39 millones de hectáreas potencialmente disponibles para ese fin. En el Brasil, en cambio, está comenzando a escasear la disponibilidad de grandes extensiones de tierra y se tiende al establecimiento de bosques plantados en unidades de pequeña y mediana escala, que ofrece oportunidades a pequeños agricultores de diversificar sus cultivos, de manera de producir madera en forma asociada a las grandes empresas. En Chile el censo agrícola ha establecido que existen cerca de 2 millones de hectáreas aptas para la plantación.

Cambio de la cubierta de bosques

El cambio neto anual de la cubierta forestal mundial para la década de 1990–2005 se estimó en una disminución de 8,3 millones de hectáreas de ese total 4,7 millones de hectáreas (el 55%) se percibió en América Latina y el Caribe (Anexo 1). La pérdida neta anual en América del Sur se estimó en 4,0 millones de hectáreas representando el 48% de la pérdida mundial y el 86% de la pérdida anual de toda la región. Centroamérica y México experimentaron una disminución anual de 667 000 hectáreas es decir el 14,5% del cambio regional, México participó con una disminución anual de 318 000 hectáreas. En el Caribe, la cubierta forestal aumentó en unas 41 600 hectáreas por año. Este incremento fue consecuencia principalmente de la reforestación de unas 43 700 hectáreas anuales en Cuba, y a la aparente estabilización de la superficie de bosques en la República Dominicana, estos factores compensan el cambio negativo de los demás países caribeños. El cambio anual de cubierta forestal en el período 2000–2005 fue para el Caribe en positivo, es decir se ganaron 54 000 hectáreas, mientras que para América Central y México se perdieron 545 000 y para América del Sur 4,3 millones de hectáreas (FRA 2005).

Los países que presentan los mayores índices de deforestación, registrando pérdidas anuales de más de 200 000 hectáreas son: el Brasil, México, Venezuela y Bolivia. A nivel subregional, en América del Sur la mayor reducción de la cubierta forestal se presentó en el Brasil, con una disminución de 3,1 millones de hectáreas anuales, que corresponden al 37,3% de la deforestación mundial y el 66% de la regional; en América Central, México y Honduras fueron los países que experimentaron la mayor disminución con pérdidas de 318 mil y 182 mil hectáreas anuales, respectivamente; y en el Caribe, Haití y Trinidad y Tabago, con una disminución de 700 y 600 hectáreas anuales, respectivamente.

Áreas protegidas

Se estima que en el mundo existen cerca de 102 mil áreas bajo protección, que abarcan una superficie terrestre total de 1,710 millones de hectáreas (UICN-PNUMA-CMVC, 2003), sin considerar las superficies protegidas marinas. La descripción global de las estadísticas indican que el 67% del número total de áreas protegidas a nivel mundial han sido clasificadas dentro de las seis categorías designadas por la UICN como áreas bajo manejo (Anexo 2), la superficie de estas áreas manejadas corresponden a un 81% del total de las áreas protegidas.

Alrededor del 23% del total mundial de la cubierta de áreas protegidas se encuentra en América Latina y el Caribe (UICN, 2003) En las últimas décadas, en esta región (se han considerado los países participantes ESFAL), las áreas protegidas han aumentado progresivamente como puede apreciarse en la Figura 2.7. La extensión de estas zonas (categorías incluidas en el Anexo 2) han crecido de 22 millones de hectáreas para la década de los sesenta a 356 millones de hectáreas en el 2003, llegando a cubrir aproximadamente un 17% de la superficie total de su territorio.

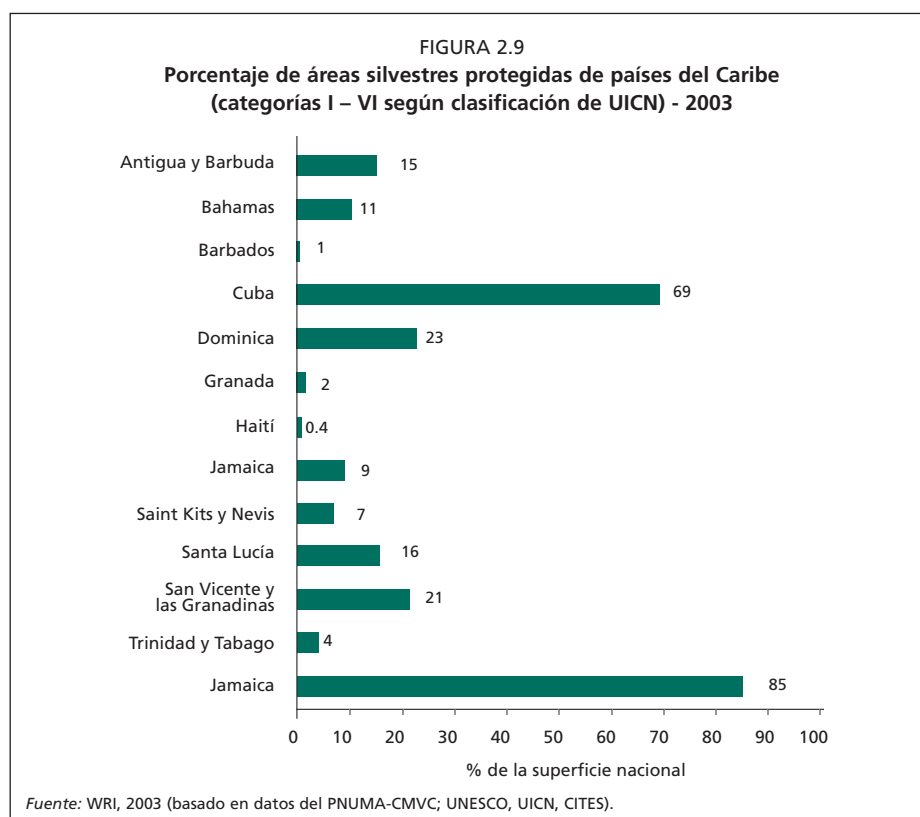
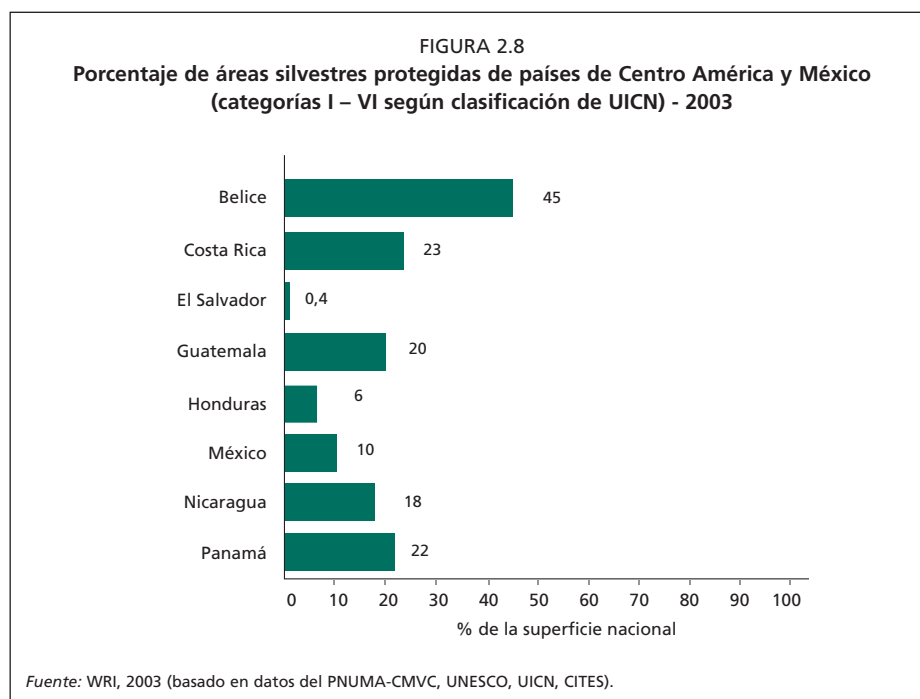
Por otro lado, si se tienen en cuenta todas las categorías de áreas protegidas y las no categorizadas dadas por UICN, sólo para América del Sur esta superficie ha alcanzado los 414 mil millones para el 2003, es decir el 22,2% de este parte austral del continente, representando a nivel mundial, la mayor cantidad relativa y absoluta de superficie bajo protección (Norte de África y África Central poseen un 10%; América del Norte un 21%, y actualmente el promedio mundial es de 10%.

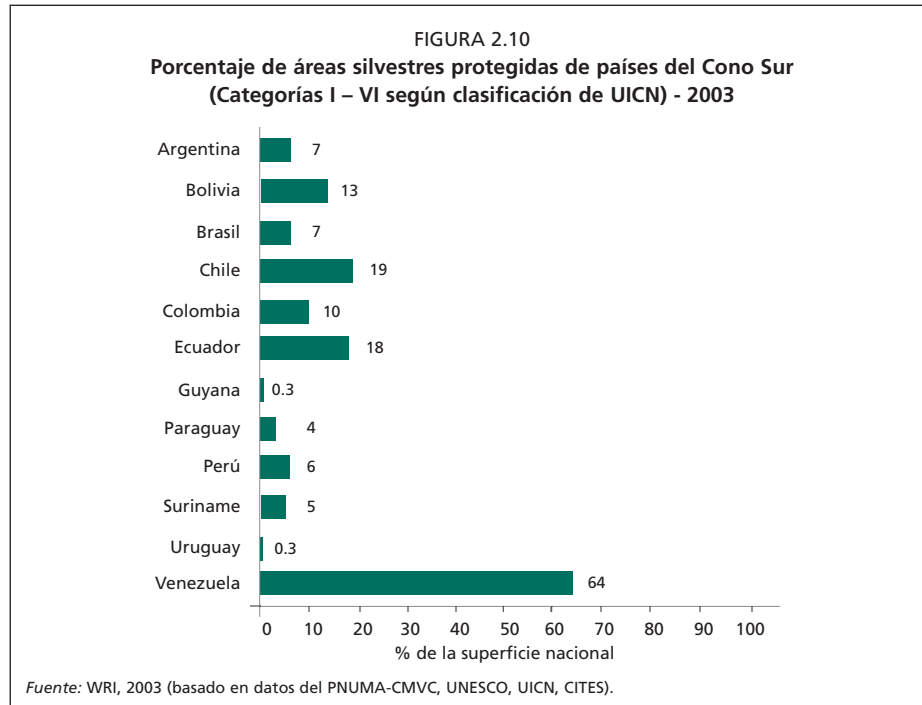
Se ha verificado un gran aumento de las superficies protegidas en el transcurso de estos últimos 6 años hasta el 2003, debido a dos principales razones:



C. MARK CARNERO

Área protegida en Chile





- desde 1997 la base de datos del PNUMA (UICN-CMVC) ha incluido un masivo número de sitios donde precedentemente se carecía de datos. Por ejemplo, para el año 1960, sólo 52 naciones de los 99 países miembros de las Naciones Unidas, enviaron los primeros informes; mientras que en el 2002/2003 respondieron 103 de los 191 países miembros de la ONU.
- también la reubicación de datos podrían haber afectado el número y la superficie de las áreas protegidas bajo manejo, junto a los cambios en las definiciones de las categorías (definidas desde 1970 por la UICN) según los objetivos del manejo que evolucionan con el pasar de los años.

América Latina y el Caribe albergan siete de los lugares con mayor diversidad biológica del mundo y con áreas críticas de endemismo: los Andes tropicales, el Caribe, la región forestal atlántica de América del Sur, Mesoamérica, el cerrado brasileño, la región de Chocó-Darién-Esmeraldas, y el centro de Chile. De los diez países que cuentan con esta mayor diversidad biológica del mundo, cinco – Brasil, Colombia, el Ecuador, México y el Perú – se encuentran en América Latina. Además, Centroamérica con sólo el 0,5% de las tierras emergidas del mundo, alberga el 7% de la biodiversidad global» (Geo América Latina y el Caribe, 2003).

La proporción de cada país bajo conservación va de 0,3/0,4 para Guyana, el Uruguay, Haití y El Salvador, 10,2% para México, 23 y 10% de Costa Rica y Guatemala, respectivamente, hasta el 45% de Belice, en cuyo territorio hay 74 áreas protegidas; Cuba y Venezuela con más del 60% de sus territorios bajo la clasificación de zonas protegidas.

De las 20 áreas más grandes del mundo, seis están en América Latina y el Caribe, a saber: el bosque amazónico en Colombia, con 32 millones de hectáreas; la Reserva de Biosfera Alto Orinoco - Casiquiare en Venezuela, con 8,4 millones de hectáreas; el Valle de Javari en Roraima – área indígena en el Brasil, con 8,3 millones de hectáreas; el área de Yanomami, en el Brasil, con 7,75 millones de hectáreas; la zona del Pacífico en Colombia, con 7,4 millones de hectáreas, y el sur del estado de Bolívar en Venezuela, con 7,3 millones de hectáreas). Centroamérica y México cuentan con 706 zonas de conservación, que cubren una superficie terrestre de cerca de 21,5 millones de hectáreas.

Tradicionalmente, la administración de las áreas protegidas ha sido responsabilidad de los gobiernos centrales; sin embargo, en los últimos decenios se han establecido nuevas formas que incluyen contratos entre gobiernos centrales, gobiernos locales, organizaciones comunales y empresas privadas. En 1997 en Centroamérica había 68 casos de manejo conjunto de áreas protegidas (UICN, 2003).

En la mayoría de los países de América Central, las áreas protegidas están mal atendidas, con escaso control, infraestructura y planificación. En 2004, el personal total empleado en los servicios gubernamentales que se ocupaba de estas áreas era de 1 814 funcionarios; de éstos el 48% está en Costa Rica y el 26% en Guatemala. Esto significa que hay una escasez de personal en Belice, Honduras, Nicaragua y Panamá. El 88% de los recursos humanos está asignado a trabajos de campo. El 20% de las zonas protegidas dispone de planes de manejo, si bien muchos de ellos están sin ejecutar. Un 76% de estas áreas no posee planes operativos, y un 58% no tiene planes de control y vigilancia (Informe subregional, Marielos Alfaro, 2004). El presupuesto anual asignado a las administraciones de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe para el período 1999–2003 fue de 84 millones de dólares EE.UU.; en promedio 4,4 millones de dólares EE.UU. por país (Geo América Latina y el Caribe, 2003). Este es un monto muy bajo para poder administrar de manera adecuada estas áreas.

Manejo forestal del bosque natural

La información disponible sobre la superficie de bosques naturales en producción y las que se hallan bajo planes de manejo es incompleta y, además, no encuentra con facilidad records históricos al respecto. El estado de «bosques manejados u ordenados» no es una categoría de uso permanente en el tiempo. Muchos de los planes aprobados abarcan períodos cortos, de uno a cinco años. Por esta razón, las estadísticas muestran en el tiempo incrementos y disminuciones de la superficie declarada bajo manejo para un mismo país, por ejemplo en Guatemala y Venezuela. Por otro lado, declarar una superficie bajo manejo no siempre implica que los bosques están siendo efectivamente sometidos a regímenes de silvicultura específicos. En muchos casos significa simplemente el cumplimiento de un requisito burocrático para poder llevar a cabo el aprovechamiento forestal. De hecho, la supervisión y la evaluación de los efectos en el bosque de los planes de manejo son un punto débil de toda la región. En consecuencia, una parte de los bosques en producción, incluso en algunos que cuentan con planes de manejo, se

explota sin el empleo de métodos silviculturales que aseguren su sostenibilidad. No obstante, actualmente en todos los países hay una tendencia a promover sistemas de manejo más eficaces, que incluyen entre sus objetivos la integración de los intereses económicos con los sociales y ambientales. En algunos países se está experimentando la contratación de empresas privadas para el control de esas funciones del bosque lo que se conoce como «regencias forestales»; por ejemplo en Costa Rica y la República Dominicana se conceden estas regencias forestales para el seguimiento y la certificación de la ejecución de los planes de manejo.

En los últimos años, el concepto de «ordenación forestal» basado en el rendimiento sostenido está siendo sustituido por el «manejo forestal sostenible» en conformidad con las guías emanadas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD, Río de Janeiro en 1992) y el diálogo internacional sobre los bosques. Los principios de manejo de ecosistemas y paisajes constituyen también una tendencia emergente que en algunos casos están siendo aplicados en los bosques de la región. Los países se están comprometiendo a emplear esos principios y a promover su adopción y aplicación en sus territorios. Como parte de esos compromisos están en curso varias iniciativas para la elaboración de criterios e indicadores de manejo forestal sostenible, por ejemplo: el Proceso de Tarapoto (Bolivia, el Brasil, Colombia, el Ecuador, Guyana, el Perú, Surinam y Venezuela) en América del Sur; el Proceso de Lepaterique en Centroamérica (Belize, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) y el Proceso de Montreal (dentro de los miembros regionales: la Argentina, Chile, México y el Uruguay). Esta tendencia se complementa con el desarrollo de criterios e indicadores de manejo a nivel de bosques, la adopción de sellos de certificación y el uso de códigos de prácticas de aprovechamiento forestal con impacto reducido. En 2004 la extensión de bosques tropicales en América Latina certificada con el sello del Consejo de Administración Forestal (FSC) era de 3,6 millones de hectáreas, concentradas en tres países: Bolivia (1,4 millones), el Brasil (1,3 millones) y Guatemala (455 mil hectáreas). Los esquemas de certificación más importantes y utilizados en América Latina y el Caribe son los del FSC, que es el más difundido a nivel de bosque tropical. Entre otras entidades que se ocupan de certificar tanto los bosques naturales como los plantados se encuentran: la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT), el CERTFOR y el CERFLOR, el primero perteneciente a Chile (1,6 millones de hectáreas certificadas al 2002⁷) el segundo al Brasil (220 000 hectáreas certificadas al 2004⁸); y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. El marco legal que regula la fauna silvestre, las áreas de conservación, los estudios de impacto ambiental, la regulación del uso del fuego, la conservación de suelos y aguas constituye un factor adicional que refuerza la tendencia hacia un mayor interés en el manejo forestal sostenible en la región.

También ha aumentado la participación pública en la preparación y ejecución de los planes de manejo forestal gracias a los cambios introducidos en las leyes que

⁷ www.corma.cl/destacados/destacados_56.html

⁸ www.pefc.org/internet/resources/5_1184_1173_file.1224.pdf

favorecen procesos más participativos y al desarrollo de organizaciones ambientalistas y ONG que promueven esa participación y exigen mayor transparencia en las decisiones que afectan el uso de los bosques estatales. Además, los procesos de descentralización en curso en la mayoría de los países favorecen la adopción de procesos participativos de planificación y uso de los bosques estatales.

Incumplimiento de las leyes y regulaciones

En el ámbito mundial hay evidencias que indican que una gran proporción de la producción, consumo y comercio de los productos forestales proveniente de bosques naturales se realiza de manera ilegal (Contreras, 2004). Aunque se pone mayor énfasis en la corta, transporte y comercio ilegales, también hay otras actividades que llevadas a cabo fuera del marco legal pueden afectar negativamente la sostenibilidad de los bosques. Entre ellas, las más importantes son la ocupación ilegal y las actividades de aprovechamiento del suelo que afectan a los bosques, como el uso del fuego. Otras causas tienen origen en las funciones de administración que ejercen los gobiernos y están estrechamente asociadas con la corrupción y la calidad de la gestión de las organizaciones públicas.

La información disponible acerca de este tema indica que algunos de los factores relacionados con el incumplimiento de las leyes y las regulaciones forestales, especialmente en la actividad de corta maderera, son leyes políticas pobremente diseñadas, sistemas de tenencia de la tierra inseguros y el exceso de regulaciones y la complejidad de las mismas, cuyos resultados son mayores costos y tiempos para los operadores del sector privado. También los altos costos del manejo forestal sostenible podrían inducir a los agentes económicos a incurrir en actividades ilegales, con las que se obtienen ventajas financieras a corto plazo. En Honduras, los costos de la corta ilegal se estiman entre un 20 y un 40% más bajos que las operaciones legales y en Bolivia los costos de operar legalmente reducen los retornos financieros por debajo del promedio de las oportunidades alternativas de inversión (Contreras, 2004).

Otro factor que contribuye a ese fenómeno es el desconocimiento de las regulaciones forestales de parte de los pequeños propietarios. A todo esto, se debe añadir los escasos medios financieros y de personal con que cuentan los servicios forestales nacionales, que son una razón adicional para las actividades ilegales. El virtual estado de abandono de muchas de las superficies forestales estatales, aisladas, sin delimitación y sin presencia de autoridades gubernamentales encargadas de su manejo, protección y control, parecería ser otro incentivo para el incumplimiento de las leyes y regulaciones en esos bosques. Se tiene de esa manera la percepción de que las tierras forestales son para el uso de todos, dando lugar a una situación de acceso libre a las mismas. En Nicaragua, por ejemplo, en la región de Puerto Cabezas, se han presentado casos donde tres técnicos forestales eran responsables de un área de 1,5 millones de hectáreas.

Los inadecuados sistemas de información en relación con los inventarios, la salud de los bosques y los mercados representan una limitación adicional para la formulación de políticas que puedan reducir las posibilidades de cometer actos ilegales. Al mismo tiempo la dificultad de obtener datos e información sobre la magnitud y el costo

social de las actividades ilegales impide revelar la importancia y prioridad que debería tener el control de estas actividades en las agendas políticas nacionales.

LA INDUSTRIA

Aspectos del desarrollo industrial

La industria forestal mundial ha sufrido un fuerte proceso de reestructuración y consolidación a lo largo de la década de los ochenta y noventa, influido básicamente por el fenómeno de la globalización. El proceso de reestructuración y consolidación de la industria forestal en América Latina y el Caribe no fue uniforme para todos los países y en el caso de algunos países no hubo un desarrollo significativo. El proceso fue marcado por diferentes factores, los cuales se señalan a continuación:

Aumento de las inversiones directas (ID)

La reestructuración de la industria forestal en América Latina y el Caribe fue influenciada de manera significativa por el crecimiento de las ID, particularmente inversiones extranjeras directas (IED), a partir de la segunda mitad de la década del noventa. Lo que se observó fue un fuerte movimiento de inversión en el aparato productivo en favor de las ventajas comparativas del sector, debido a los siguientes factores:

- mejoría de los niveles de productividad y producción (mayor escala) a través de la adopción de nuevas tecnologías;
- búsqueda de mejores niveles de competitividad;
- alcance de la capacidad de producción sostenida de los bosques en importantes



Industria del papel, Brasil



Industria de madera tropical en La Chonta, Bolivia

- regiones madereras y mejores costos de producción de madera principalmente proveniente de los bosques plantados en América Latina y el Caribe;
- fuerte aumento del comercio intraregional e internacional de productos forestales en función de una mayor liberación de los mercados, sumada a la reducción de las barreras arancelarias.

Integración horizontal de la industria forestal

La estrategia adoptada por algunas empresas foresto-industriales fue orientada en general hacia la integración horizontal (entre diferentes tipos de industria), en detrimento de la integración vertical (bosque – industria). Como resultado, las tierras forestales emergieron como una nueva clase de activo para diversos tipos de inversionistas, contrario a lo que se observaba cuando precedentemente las tierras forestales, en particular los bosques plantados, pertenecían solamente a la industria forestal.

Incremento de la participación de madera de bosques plantados

El origen de la madera utilizada por la industria forestal de América Latina y el Caribe como materia prima cambió sensiblemente en las últimas dos décadas. La madera proveniente de bosques naturales ha sido fuertemente reemplazada por madera de bosques plantados. La mayoría de las ID en nuevos emprendimientos foresto-industriales que se realizaron en los años noventa fueron orientadas básicamente hacia madera proveniente de bosques plantados. El cambio en la fuente de suministro de madera está asociado a dos factores principales:

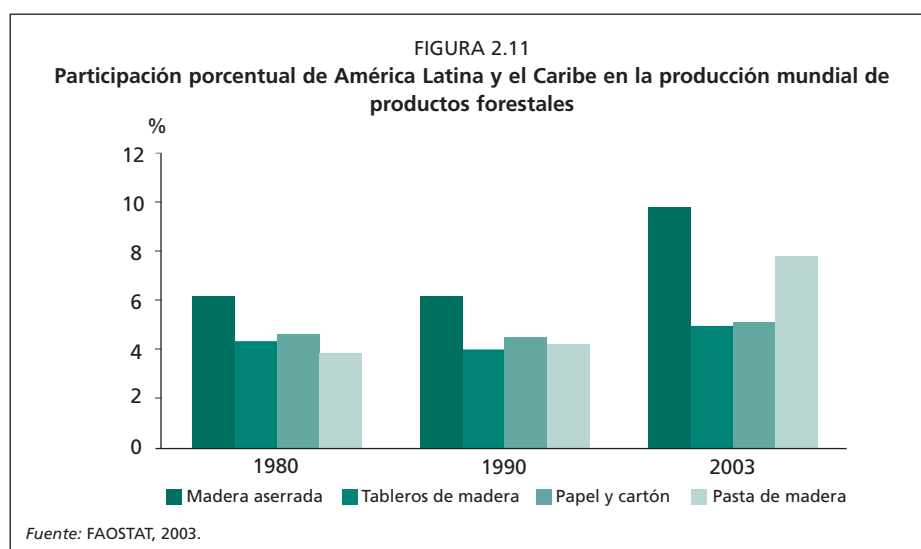
- menores costos y/o precios de la madera de bosques plantados;
- fuerte presión ambientalista sobre los bosques naturales, particularmente los tropicales.

Crecimiento de la participación de la producción forestal de la región a escala mundial

Los productos forestales de América Latina y el Caribe que más se destacan, en cuanto a crecimiento, en los últimos años, fueron la madera aserrada y pasta (Figura 2.11). La producción latinoamericana de madera aserrada, durante las décadas de los ochenta y noventa, contribuía con poco más de un 6% a la producción mundial. En 2003, la participación de la producción latinoamericana de madera aserrada alcanzó casi un 10%. En el caso de la pasta, la participación de la producción latinoamericana pasó de un 3,79% en 1980 a un 7,8% en 2003. A su vez, la evolución de la participación de la producción latinoamericana de tableros de madera en el total mundial ha sido modesta a excepción del contrachapado.

Empresas locales, protagonistas a escala global

La reestructuración y consolidación de la industria forestal de América Latina y el Caribe ha puesto al Brasil y Chile en una posición destacada, no solamente en el contexto regional, sino también en el ámbito global. En estos países, la industria forestal se ha desarrollado con rapidez y es hoy altamente competitiva. En determinados rubros, como por ejemplo, pasta de fibra corta, madera contrachapada de pino, entre otros. El Brasil figura como uno de los actores más competitivos en el ámbito mundial. A su vez, Chile se ha destacado en el rubro pasta de fibra larga y madera aserrada y remanufactura de pino. Es importante tener en cuenta que el desarrollo de la industria forestal en ambos casos se basó en los bosques plantados, lo que demuestra que este subsector es uno de los puntos claves para garantizar el grado de competitividad logrado. También el Uruguay y la Argentina siguen la misma tendencia, en el primer país se están construyendo dos nuevas plantas de pasta celulósica.



Atracción de nuevas Inversiones Extranjeras Directas (IED)

A finales de los años ochenta e inicio de los noventa el desarrollo de la industria forestal latinoamericana se basó casi exclusivamente en Inversiones Domésticas Directas (IDD). A partir de la apertura de la mayoría de las economías latinoamericanas, a lo largo de los años noventa, las IED pasaron a desempeñar un papel más importante en el desarrollo de la industria forestal regional. Tomando en cuenta datos del 2002, se estima que las ID en el sector forestal han alcanzado los 5 mil millones de dólares EE.UU., siendo que las IDD contribuyeron con alrededor del 75%, mientras los restantes 25% guardan relación con las IED. Sin duda, la Argentina ha sido el principal destino de las IED de toda América Latina. El monto de IED en el sector forestal argentino entre 1990 y 2000 alcanzó los 3 mil millones de dólares EE.UU. La intensa política de incentivo al incremento de las plantaciones en el país, unidas a las estrategias dirigidas a la atracción de inversión extranjera, favoreció sustancialmente las IED en la Argentina al final de la década de los noventa. Casi la mitad de las IED recibidas por la industria forestal argentina se ha caracterizado por tener origen intraregional, proveniente principalmente de Chile. También el Brasil, Chile y México han concentrado gran parte de las IED en la industria forestal. Las IED en la industria forestal latinoamericana han sido realizadas principalmente en el rubro pasta y papel. En menor grado, el Brasil, la Argentina y Venezuela han sido beneficiarios de IED en la industria de tableros reconstituídos (aglomerado, tablero de fibra de densidad media (MDF) y tableros de astillas orientadas (OSB) y otros productos de madera sólida.

Después del profundo proceso de reestructuración experimentado por la industria forestal latinoamericana, que aún continúa, y se nota claramente la consolidación de tres grandes modelos foresto-industriales:

- Un primer modelo está basado en industrias procesadoras de recursos forestales, donde predomina la industria intensiva en capital incluyendo la de pasta, papel y productos de madera sólida, claramente perceptible en países del Cono Sur, (la Argentina, el Brasil, Chile y recientemente en el Uruguay). Este es el modelo más fuerte económicamente.
- El segundo modelo, de industrias de ensamblado (maquiladoras) dirigida básicamente al mercado norteamericano, es predominante en México, Guatemala, El Salvador y otros países de América Central y el Caribe. En este modelo, prevalece el bajo costo de la mano de obra no calificada en favor de los recursos naturales.
- Por último, el tercer modelo, que emerge como standard de especialización, es predominante en Costa Rica, República Dominicana y pequeñas economías del Caribe.

PRODUCCIÓN, CONSUMO Y COMERCIO DE PRODUCTOS FORESTALES

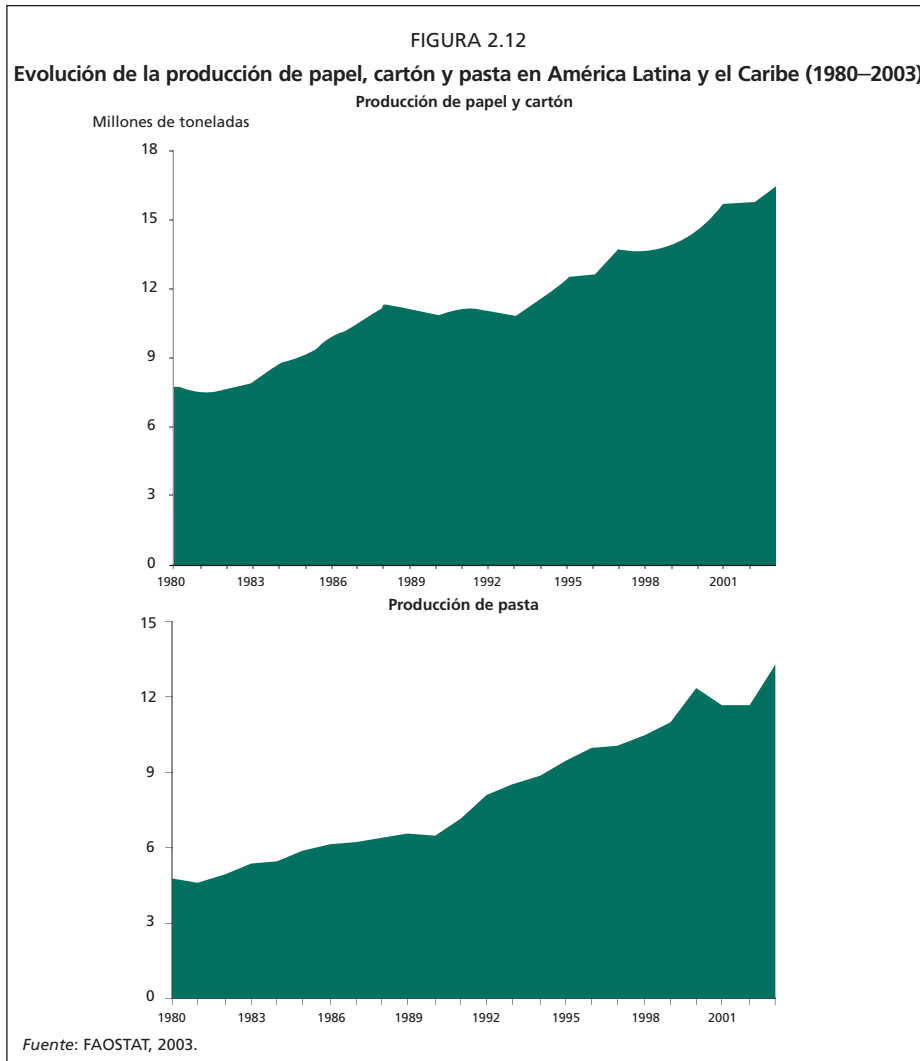
Pasta, papel y cartón

Producción. En las dos últimas décadas el sector de pasta y papel se desarrolló rápidamente en América Latina y el Caribe, principalmente en los países del Cono Sur. La producción de pasta en la región aumentó prácticamente tres veces,

pasando de 4,8 millones en 1980 a 13,3 millones en 2003, es decir un crecimiento de 4,6% al año (Figura 2.12). La producción de papel y cartón también creció significativamente, de 7,7 millones de toneladas en 1980 a 16,4 millones de toneladas en 2003, una tasa de crecimiento del 3,3% al año.

Los principales productores de pasta y papel en América Latina y el Caribe están ubicados en el Brasil, Chile, la Argentina, México y Colombia. En años recientes, el Uruguay ha sido foco de atención para la realización de inversiones en este sector, mientras tanto, el Brasil y Chile continúan siendo los líderes regionales en la producción y exportación de pasta y papel, con una importancia mundial cada vez mayor en algunos productos específicos. El Brasil se destaca principalmente en la producción y exportación de pasta de fibra corta de eucalipto, mientras Chile en la producción de pasta de fibra larga de pino.

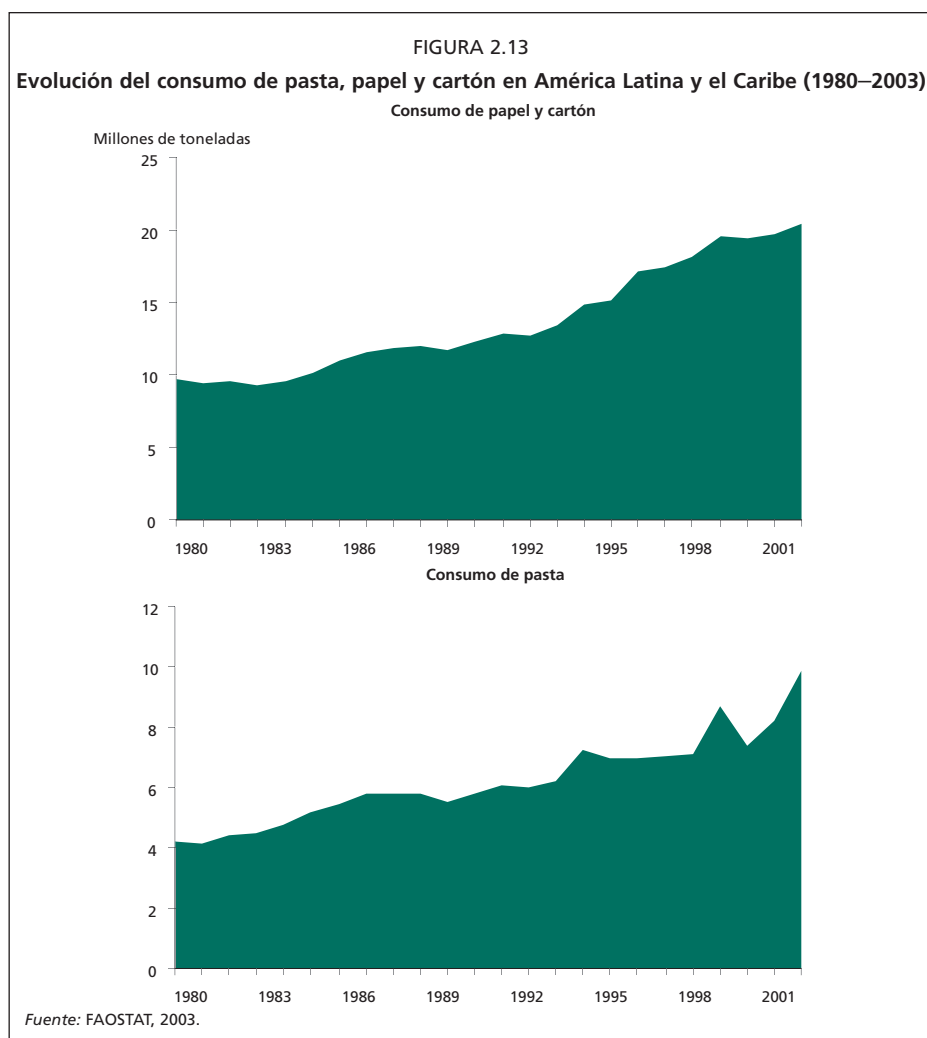
La industria del papel y el cartón está representada por alrededor de 400 unidades



productoras, agrupadas en 125 empresas. De ellas, 10 empresas producen cerca del 50% de la producción regional, entre ellas están Klabin, Kimberly Clark, Jefferson Smurfit, Papeles Mexicanos, Suzano, CMPC, Votorantim, IP-Brazil, Ripasa, Pipsa.

Consumo. El consumo⁹ de pasta y papel en América Latina y el Caribe ha crecido en las dos últimas décadas por encima del promedio mundial (Figura 2.13). Sin embargo, este crecimiento ocurrió de forma distinta entre los países de la región.

En 1980 el consumo regional de pasta fue de aproximadamente 4,2 millones de toneladas y el consumo de papel y cartón cerca de 9,73 millones de toneladas. El 2003 el consumo de pasta en la región se ha duplicado, alcanzando 9,8 millones de toneladas, el equivalente a un crecimiento 133,3% en el período, o cerca de un 3,7% anual. El consumo de papel y cartón para el 2003 alcanzó aproximadamente



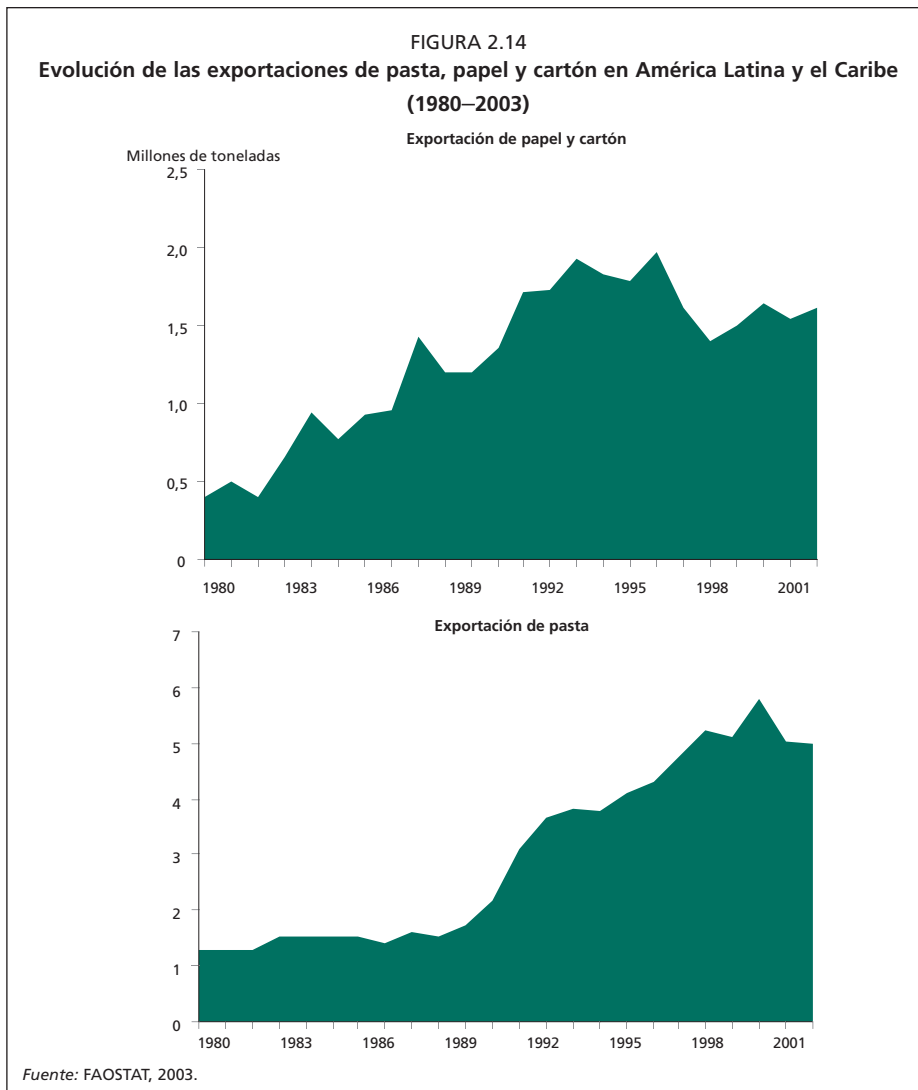
⁹ Equivalente a consumo aparente (Datos de FAOSTAT): Producción - Exportación + Importación

20,5 millones de toneladas, representando un crecimiento superior a un 100% en el período o 3,3% al año.

En ese período se observó principalmente el crecimiento de la demanda por pasta y por papeles de fibra corta, en gran parte producida a partir de madera de eucalipto. Los mayores países consumidores de papeles en la región han sido el Brasil, México, la Argentina y Colombia.

Es importante observar las altas tasas de reciclaje de papel en América Latina y el Caribe, estimada alrededor de un 40%. Esta tasa de reciclaje varía significativamente de acuerdo a los países, se tiende a aumentar la misma para la región en general.

Exportaciones. Las exportaciones de pasta y papel de América Latina y el Caribe han presentado un incremento considerable entre 1980 y 2003 (Figura 2.14). La



exportación de pasta de madera pasó de 1,3 millones de toneladas en 1980 a 5 millones de toneladas en 2003, verificando una tasa de crecimiento anual del 6%. Esta tasa para las exportaciones de papel y cartón en la región también fue alta (6,3% anual). En 1980 se exportaron solamente 395 mil toneladas y en 2003 las cantidades alcanzaron 1,6 millones de toneladas.

Los principales países exportadores de pasta de América Latina son el Brasil, Chile y la Argentina. Actualmente la región cuenta con el mayor exportador mundial de pasta de fibra corta de madera de eucalipto, que corresponde a Brasil. En 2003, las exportaciones brasileñas de este producto representaron cerca del 64% de las exportaciones totales de la región. Los principales mercados de destino para la pasta de América Latina son Europa y EE.UU. En los últimos años, las exportaciones a Asia, particularmente a China, han crecido significativamente. Para reducir los riesgos de dependencia de pocos mercados, la industria de pasta ha impulsando la diversificación de los mismos.

Las exportaciones de papel de la región han presentado un importante crecimiento, pero la participación en las exportaciones mundiales, cerca de un 3% del total, continua siendo poco significativa. La región exporta principalmente papeles de escribir e imprimir, y los países exportadores más importantes son históricamente los mismos, el Brasil, Chile, México y la Argentina. Mientras las exportaciones de pasta de los países latinoamericanos se encuentran dirigidas principalmente a los grandes bloques económicos EE.UU. y Europa, las exportaciones de papel han sido dirigidas principalmente a los países de la región (comercio intraregional).

Importaciones. En la Figura 2.15 se puede observar la evolución de las importaciones de pasta y papel en América Latina y el Caribe. Conforme se puede observar, las importaciones de pasta y papel en la región han aumentado. Sin embargo, estos incrementos tuvieron lugar diversamente entre los países, y las cantidades importadas de ambos productos no son significativas comparadas a los volúmenes producidos.

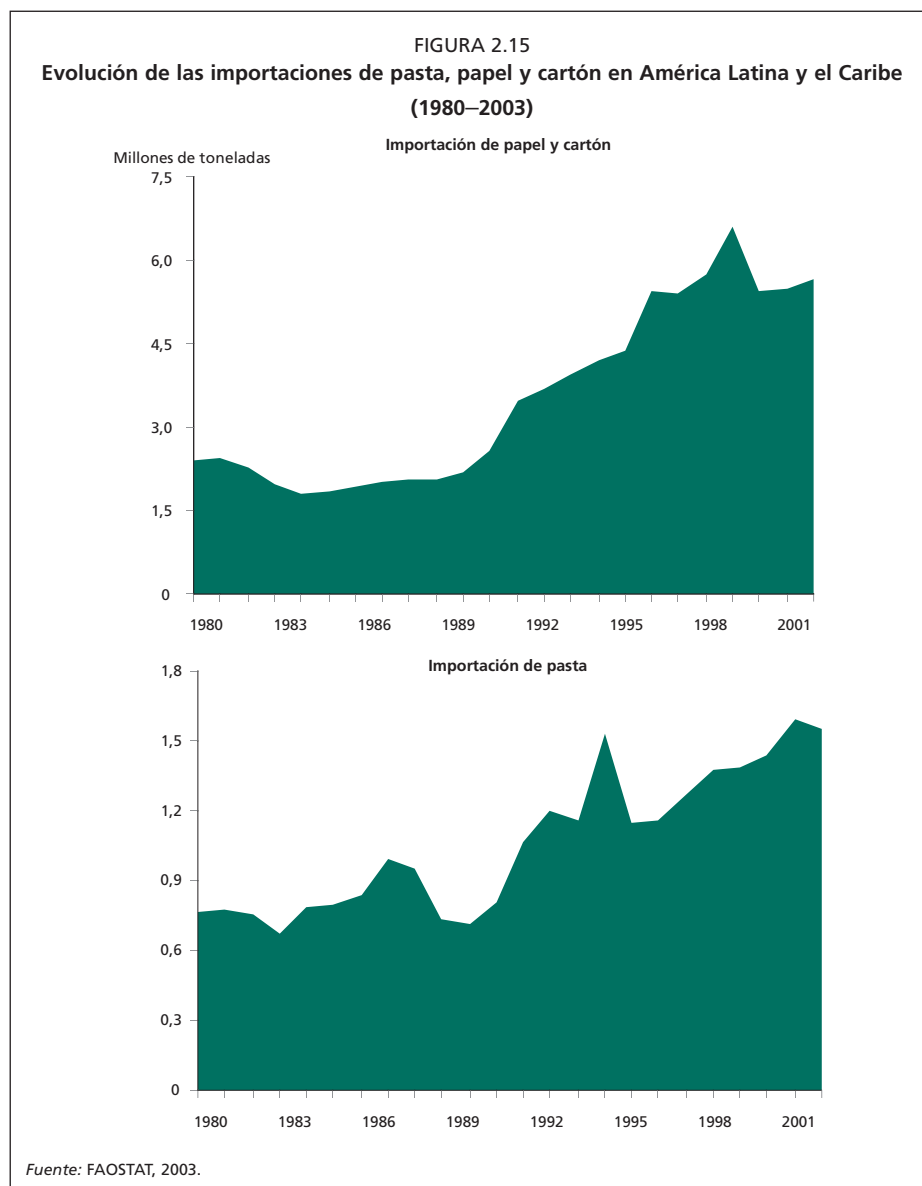
En 1980, las importaciones de pasta no llegaban a 765 mil toneladas y en 2003 han alcanzado 1,55 millones de toneladas. La tasa anual de crecimiento promedio en el período fue de 3,1%, y las cantidades importadas actualmente representan sólo un 10% de la producción regional. En realidad, todo el crecimiento en las importaciones de pasta tuvo lugar después de 1990. Las importaciones de pasta se concentran principalmente en pasta de fibra larga, utilizado especialmente para papel de embalaje.

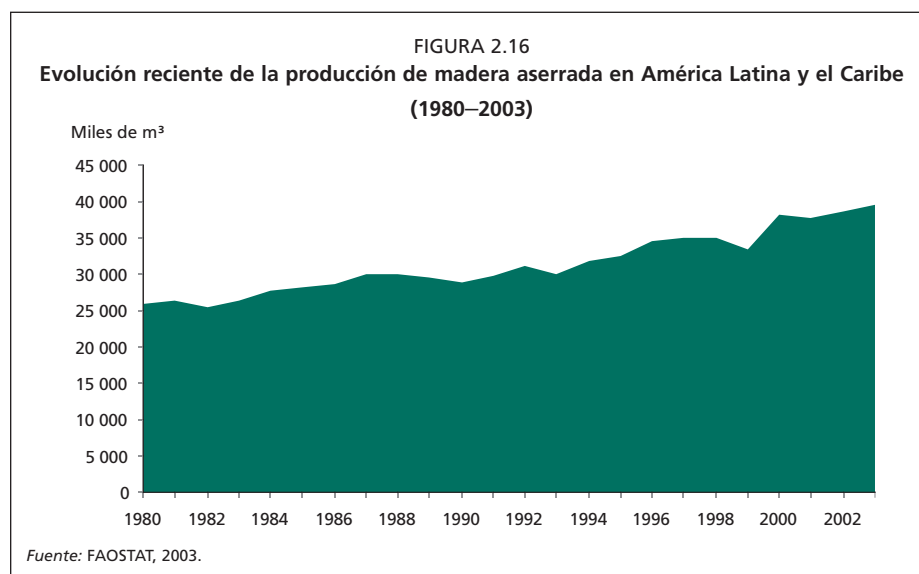
Los principales importadores de pasta en América Latina y el Caribe, en las últimas décadas, han sido el Brasil, la Argentina y México. En menor escala el Ecuador, Colombia y Venezuela. Las industrias de papel son los principales importadores regionales de pasta.

En general, las importaciones de papel y cartón por países de América Latina y el Caribe fueron históricamente mayores que las exportaciones, y representan menos de un 30% de las cantidades producidas en la región. En 1980 las

importaciones de papel sumaban poco más de 2,4 millones de toneladas, en 2003 llegaron a cantidades del orden de 5,6 millones de toneladas con una tasa de crecimiento del 3,8%. Como en el caso de pasta, el crecimiento se produjo después de 1990. Los principales países importadores de papel fueron prácticamente los mismos que importaron pasta, es decir, el Brasil, la Argentina, México, Colombia y el Ecuador.

Las importaciones de papel incluyen diversos tipos, siendo los más importantes: papel para periódico, papel para escribir e imprimir y los papeles especiales como papel para cigarrillos, absorbentes y filtros. Cabe mencionar que las importaciones





de papel en América Latina y el Caribe son realizadas predominantemente por otros países de la región (comercio intraregional).

Madera aserrada

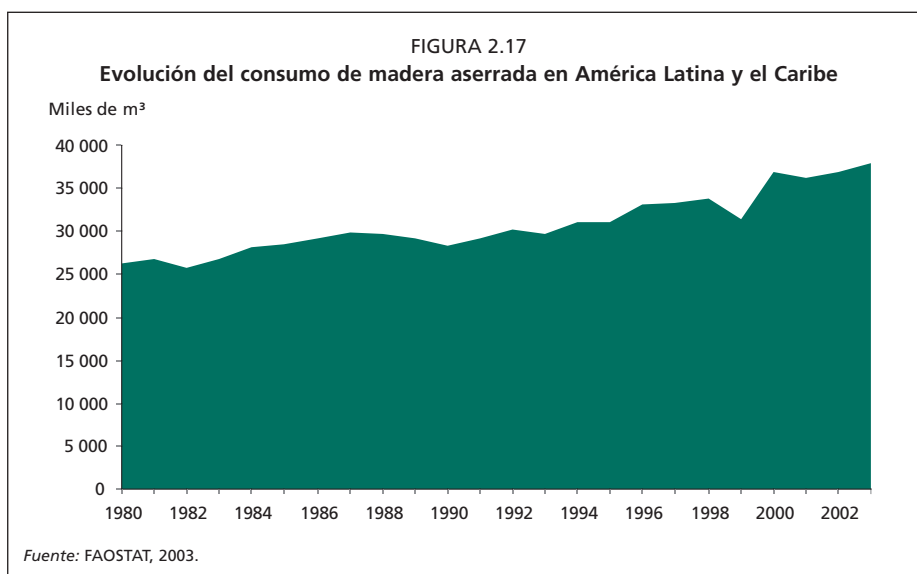
Producción. La producción de madera aserrada en América Latina y el Caribe se ha incrementado en las décadas pasadas en una tasa de alrededor de 1,8% al año, pasando de aproximadamente 25,9 millones de m³ en 1980, a 39,4 millones de m³ en 2003 (Figura 2.16). La producción de madera aserrada se concentra en los países de las subregiones Cono Sur y Amazónica (casi 35 millones de m³ en 2003).

Los países del Cono Sur han presentado una producción creciente de madera aserrada, principalmente en función de la extensa área con bosques adultos de pino (que incluye *Pinus* spp. y *Araucaria angustifolia*) y la buena aceptación de la madera de plantaciones en los mercados en sustitución de especies nativas. Los países con mayor participación en 2003 en la producción de madera de plantaciones, principalmente pino, son el Brasil, y Chile

En los países de la subregión Amazónica excluyendo de este grupo el Brasil y en los de América Central y México se ha percibido una reducción en la producción de madera aserrada entre 1980 y 2003, principalmente en Colombia, el Ecuador, el Perú y México. La producción de madera aserrada brasileña ha crecido pero a tasas pequeñas.

La producción de madera aserrada proveniente de plantaciones de otras especies, sin considerar pino, es todavía limitada. El eucalipto ha sido utilizado en pequeña escala para la producción de madera aserrada en algunos países de la región, entre ellos: Chile, el Uruguay, el Brasil y el Ecuador. El problema es que la mayoría de las plantaciones de eucalipto no han sido manejadas para productos de madera sólida y la calidad de los rollos ha limitado su utilización para madera aserrada.

En Centroamérica y México el producto con menor valor agregado que se comercializa en la región es la madera aserrada, sin embargo, de acuerdo con las



estadísticas de la FAO, las exportaciones de este producto significan más del 50% de las exportaciones de productos forestales para Belice, Nicaragua, Honduras Guatemala¹⁰. En general la mayor parte de la industria existente en los países centroamericanos es obsoleta, con maquinaria y equipos que deben ser sustituidos por otros que permitan un mayor aprovechamiento de la materia prima forestal (FAO, 2005: ESFAL/SR/3).

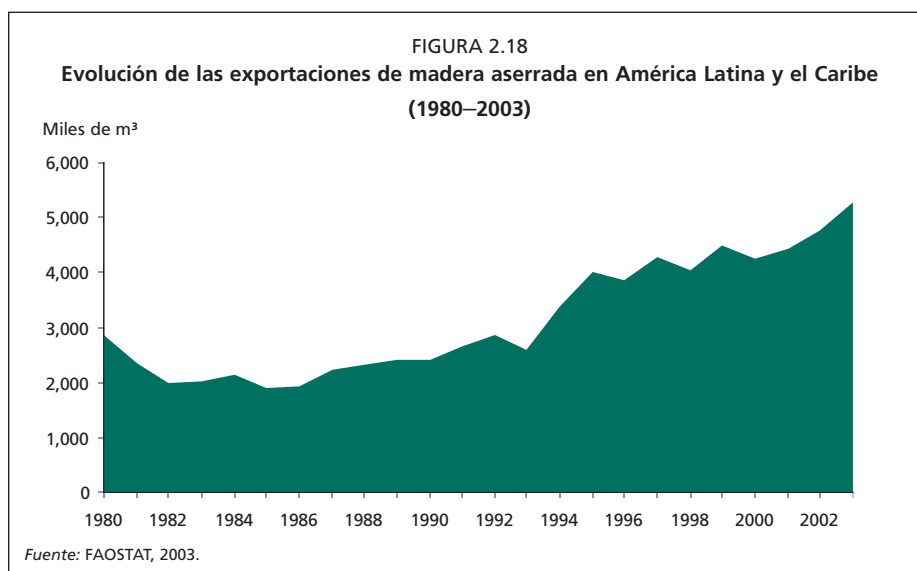
Consumo. El consumo de madera aserrada en la región ha crecido en promedio a tasas de 1,6% anual. En 1980 el consumo total fue de 26,2 millones de m³ y en 2003 fue de 37,9 millones de m³ (Figura 2.17). Comparativamente a los demás productos de madera (pasta, papel y cartón, tableros y otros), el consumo de madera aserrada en América Latina ha crecido a tasas menos acentuadas.

Del total de madera aserrada consumida en América Latina y el Caribe, alrededor de un 60% proviene de madera de plantaciones, especialmente madera de pino. Esta proporción es fuertemente influida por los países del Cono Sur, donde casi toda la madera aserrada producida se extrae de plantaciones.

Los principales países consumidores de madera aserrada, considerando especies nativas y plantadas son el Brasil, México y la Argentina. El mayor consumo de madera aserrada es la de la industria de productos de mayor valor agregado y embalaje. Esta es una particularidad común a la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, donde el consumo promedio en la construcción civil es relativamente bajo en comparación a los países desarrollados.

Exportaciones. La evolución de las exportaciones de madera aserrada en América Latina y el Caribe entre los años 1980 y 2003 se puede apreciar en la Figura 2.18.

¹⁰ FAO clasifica como productos forestales a la madera aserrada, tableros de madera, pasta de madera, papel y cartón, madera en rollo industrial y otros.



Se observa un crecimiento muy fuerte en las exportaciones de madera aserrada de la región, particularmente a partir de la década del noventa.

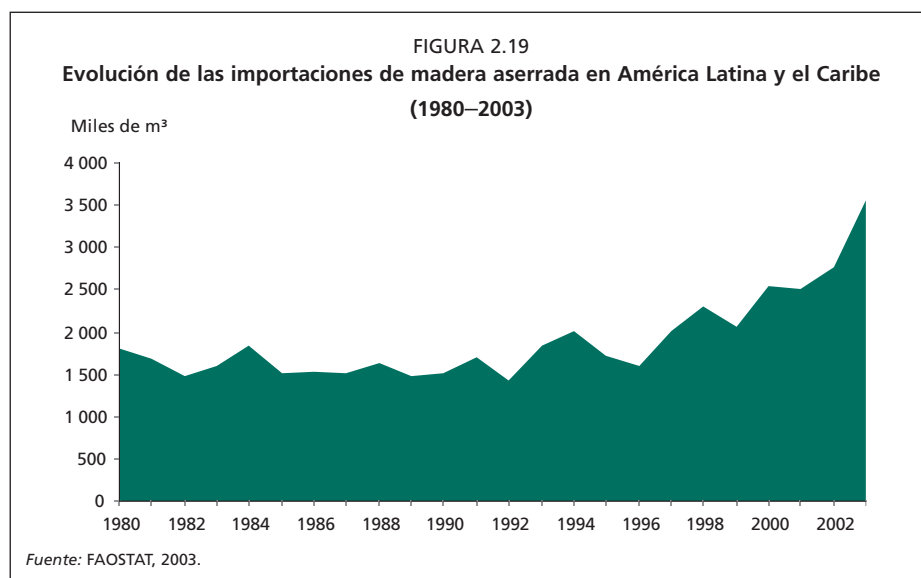
Las exportaciones de madera aserrada de la región crecieron de 2,8 millones de m³ en 1980 a 5,2 millones de m³ en 2003. Este crecimiento ha sido del 85% para ese período. Prácticamente todo este incremento se produjo a partir de 1992, y por lo tanto las tasas de crecimiento anuales fueron bastante elevadas en los últimos 10 años.

En el 2003, alrededor de un 70% de las exportaciones de madera aserrada de la región son representadas por madera de coníferas, especialmente el pino (*Pinus* spp.), destacándose en este caso países como el Brasil, Chile y la Argentina. En este caso, las exportaciones se realizan principalmente a los EE.UU. y al Sudeste Asiático.

El restante 30% de las exportaciones de madera aserrada de la región corresponde a maderas nativas, principalmente tropicales, del Brasil y del Perú, destinadas tradicionalmente en su mayoría hacia países de Europa. Durante algunos años, antes de la crisis asiática (1997), el Brasil exportó grandes volúmenes de madera aserrada a Tailandia y Filipinas. Las exportaciones a estos mercados todavía continúan, pero en la actualidad son mucho menores. El nuevo mercado importante para madera aserrada que surgió a partir del final de los años noventa es China.

Importaciones. Las importaciones de madera aserrada en América Latina y el Caribe presentaron una disminución entre 1980 y 2003 (Figura 2.19). En realidad, el descenso de las importaciones de madera aserrada se percibió particularmente en la década de los ochenta, cuando el crecimiento económico de la región fue prácticamente nulo. No se verificaron estas cantidades importadas desde esa década. En realidad, considerándose los volúmenes de madera aserrada producidos en la región, se observa que la participación de las importaciones es pequeña, siendo en el 2003 apenas superior a un 10% del volumen total producido.

Aunque los volúmenes de importación de madera aserrada en la región sean históricamente poco significativos, la madera aserrada de coníferas, principalmente



pino, tiene mayor importancia, representando cerca de un 60% del volumen total importado durante el 2003. Los principales países importadores son principalmente México y el Brasil en menor medida. La madera aserrada de coníferas importada por México proviene predominantemente de los EE.UU. y de Chile, y la madera de pino adquirida por el Brasil tiene origen básicamente en la Argentina.

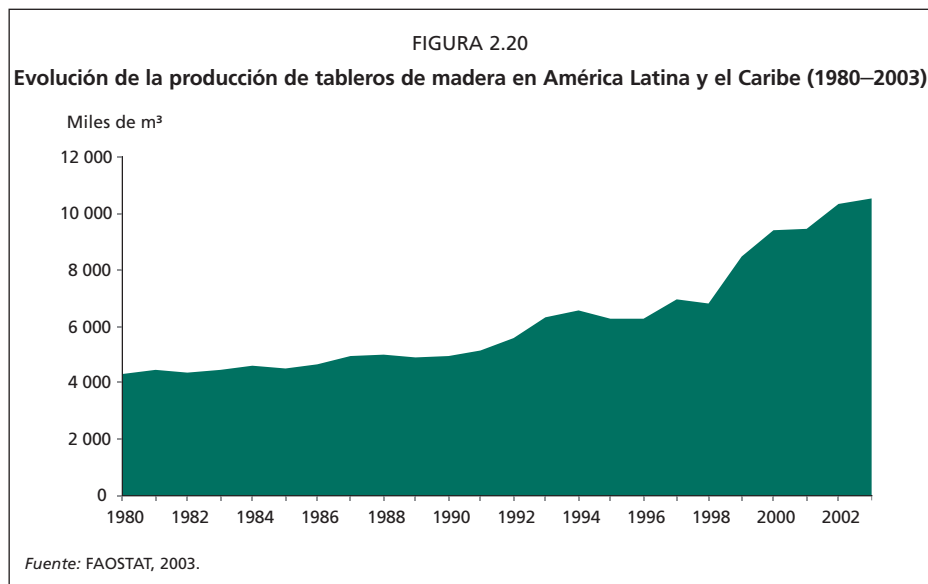
Las especies no coníferas (latifoliadas) representaron el 40% restante de las importaciones de madera aserrada en 2003 y no pasan los 600 mil m³. El principal importador es el Brasil y la mayor parte proviene del Paraguay.

Tableros de madera

Producción. La producción de tableros de madera en América Latina y el Caribe alcanzó 10,5 millones de m³ en 2003, lo que representó un crecimiento de un 144% con relación a 1980 (4,3 millones de m³). Esto significa que en este período el crecimiento promedio anual fue de 3,9% al año. La mayor parte de este crecimiento tuvo lugar a partir de los años noventa (Figura 2.20).

El desarrollo en los últimos años de la producción de tableros de madera en Latinoamérica, fue diferente tanto en función de los países productores como del producto. La mayor parte de la producción regional de tableros de madera se concentra en los países de América del Sur (9,7 millones de m³). El Brasil, Chile y la Argentina se destacan como los mayores productores con volúmenes respectivos de 6,3 millones de m³, 1,7 millones de m³ y 0,7 millones de m³ en el año 2003.

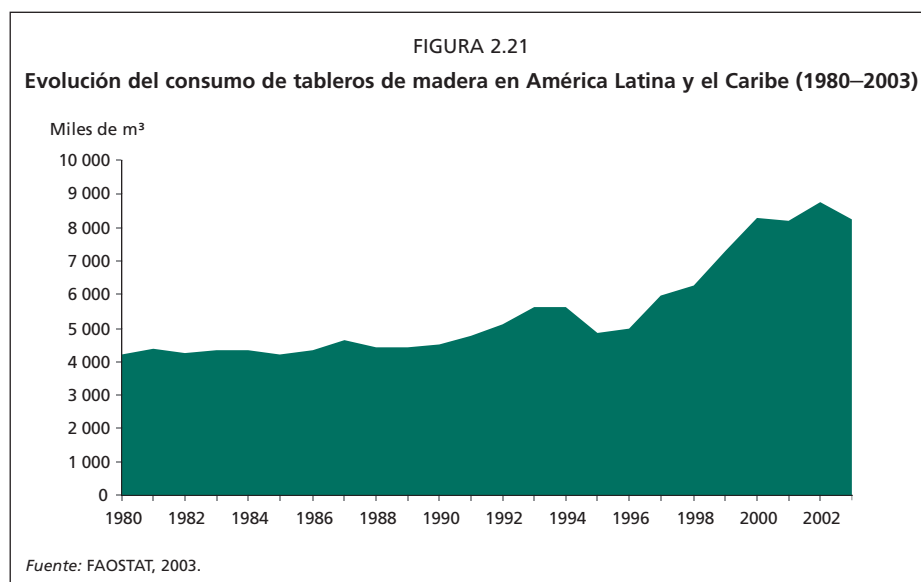
En cuanto a los tipos de productos, el crecimiento de la producción del contrachapado en América Latina y el Caribe, fue muy significativo, principalmente el contrachapado de pino para exportación a los mercados de Norteamérica y Europa. La misma tendencia de crecimiento se verificó en la producción de tableros reconstituídos (tableros de partículas, MDF y OSB). Por otro lado, la producción de tablero duro (*hardboard*) estuvo prácticamente estancada.



De acuerdo a datos de la FAO para el 2003, los tableros de madera más importantes, respecto al volumen producido en América Latina y el Caribe, son el contrachapado, representando un 36% del total, seguido por el tablero de partícula, que responde a casi un 29% del total.

Durante la última década, importantes inversiones fueron realizadas en la industria de tableros reconstituidos en los países del Cono Sur, principalmente en el Brasil, Chile y la Argentina. Nuevos proyectos fueron desarrollados para la producción de MDF y OSB, también fue expandida la capacidad instalada, especialmente de tablero de partículas en estos países. Por ejemplo, durante la década del noventa, ningún otro segmento del sector forestal brasileño experimentó el crecimiento que tuvo la industria de tableros reconstituidos. Se calcula que entre 1995 y 2002 fueron invertidos en la modernización, ampliación e instalación de unidades industriales para producción de tableros reconstituidos en esta nación, alrededor de 1,3 mil millones de dólares EE.UU., que representó cerca de 163 millones de dólares anuales. Estas inversiones en el sector de tableros de partículas y MDF, provocaron en un primer momento una oferta excesiva del producto en el mercado doméstico, ya que el consumo estuvo retraído. Esto llevó a una reducción de los precios y los productores nacionales fueron forzados a exportar los excedentes.

De igual manera en vista del crecimiento de este sector, en Chile se prevé la construcción de una nueva planta de MDF con una inversión de 82 millones de dólares EE.UU., proyecto que representa la primera etapa de un avanzado estudio de inversiones para los próximos tres años, que incluirá otra línea de MDF en el Brasil, una planta de contrachapado en Chile e inversiones forestales. Por otro lado, el desarrollo en tecnología de punta y capacidades ingenieriles ha promovido la inversión de capitales chilenos en los EE.UU., en esta sector (tableros en general y MDF), dichas industrias se encuentran entre los 10 mayores productores de tableros de este país (Chile Forestal, 2005).

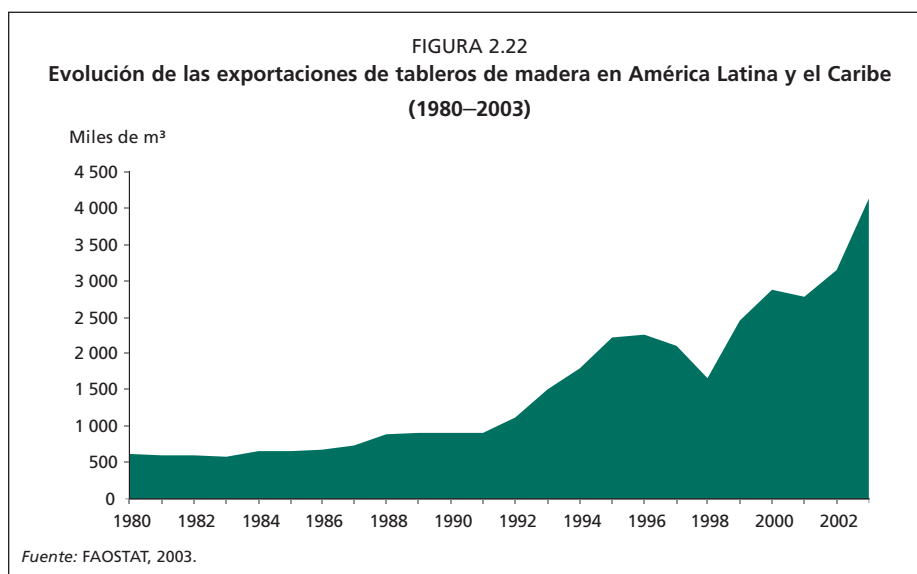


Prácticamente, todas las grandes inversiones en la industria de contrachapado latinoamericana fueron en plantas usando madera de bosques plantados y tuvieron lugar en Chile y en el Brasil. En término de especies, una gran parte de la producción de contrachapado es en base a madera de pino. Mientras tanto, el empleo de madera de eucalipto está creciendo y tiene posibilidades de reemplazar al producto basado en madera tropical.

Consumo. En 1980 el consumo de tableros de madera fue poco superior a los 4,2 millones de m³, siendo el tablero de partículas y el contrachapado los tipos más consumidos. En 2003 el consumo en la región ha alcanzado 8,2 millones de m³ conforme se puede notar en la Figura 2.21. El crecimiento del consumo de tableros de madera en el período fue del orden de un 95% o cerca del 3,0% anual. En realidad, todo el crecimiento se concentró en el período posterior a 1996, sobre todo debido al crecimiento económico de los países en la región que contribuyó al aumento del poder adquisitivo de la población (PIB per cápita), junto al crecimiento de algunos sectores económicos consumidores de estos productos como por ejemplo de la industria de PMVA y de pisos de ingeniería.

El desarrollo en los últimos años del consumo interno de tableros de madera en América Latina y el Caribe fue diferente de acuerdo al tipo de producto y países. El crecimiento de la demanda de contrachapado fue bastante reducido y se mantuvo prácticamente estable. Situación similar fue verificada para el tablero duro. Por otro lado, el consumo de tableros reconstituídos (tablero de partículas, MDF y OSB), particularmente en la última década, ha alcanzado tasas de crecimiento elevadas. Los principales países consumidores de tableros de madera fueron el Brasil, la Argentina, México y Chile.

Exportaciones. Las exportaciones de tableros de madera tuvieron un gran impulso en la región a partir de la segunda mitad de los años noventa e inicios de la década



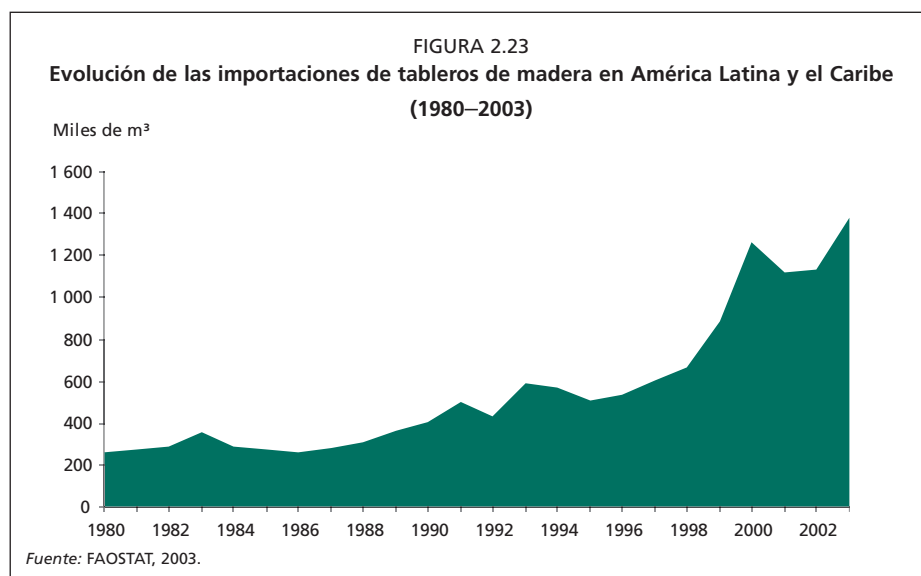
de 2000, cuando los volúmenes exportados llegaron a casi 3 millones de m³ anualmente (Figura 2.22). Entre 1980 y 2003, el crecimiento de las exportaciones de tableros de madera en la región fue del 8,6% anual. Es importante mencionar que este crecimiento ocurrió de manera diferente entre los diversos tipos de tableros y entre los países de la región.

Tradicionalmente los principales tipos de tableros de madera exportados en América Latina y el Caribe son el contrachapado y el tablero duro. La participación de los demás tableros de madera: tablero de partículas, MDF y OSB, en las exportaciones ha sido pequeña.

En realidad, el crecimiento que experimentaron las exportaciones de tableros de madera en los últimos años, se debe prácticamente al contrachapado de pino producido en el Brasil y Chile. Este producto fue básicamente orientado al mercado de los EE.UU. y Europa, y en gran parte, sustituirán los volúmenes producidos en Canadá y en EE.UU. Por otro lado, las exportaciones de tablero duro, históricamente están estabilizadas, con pequeña tendencia a la disminución, y son actualmente comercializadas intraregionalmente.

Más recientemente, se realizaron exportaciones, pero en pequeña escala, de tableros de partículas y MDF, como forma de colocar en el mercado internacional excedentes resultantes de las grandes expansiones ocurridas particularmente en el Brasil. Esta situación, a mediano plazo, debe cambiar y las exportaciones de estos excedentes se estima que sean demandadas internamente en los países de origen. Los principales exportadores regionales, considerando el contrachapado son el Brasil y Chile. La Argentina es un importante exportador de tableros de partículas y MDF, principalmente al mercado brasileño. El tablero duro es principalmente exportado por el Brasil.

Importaciones. La Figura 2.23 presenta la evolución de las importaciones de tableros de madera en América Latina y el Caribe entre 1980 y 2003. A partir del



final de la década del noventa e inicios de la década de 2000, las importaciones de tableros de madera en la región crecieron y actualmente son superiores a 1,3 millón de m³. Las tasas de crecimiento de las importaciones de tableros de madera fueron bastante altas en el período con un promedio del 8% anual, esto se debe a que la base utilizada (1980) presentaba importaciones de apenas 260 000 m³. Los volúmenes importados continúan siendo bajos comparados a otros productos y en 2003 representaron alrededor del 18% de la producción local/regional.

El contrachapado fue el principal tipo de tablero importado por los países de la región, representando cerca de un 66% del total en 2003. Costa Rica es el principal importador de este producto adquiriendo los volúmenes en mercado intraregional, particularmente de Chile. Muchos países de América Central están importando cantidades relativamente grandes de contrachapado tropical, principalmente del Brasil y del Ecuador.

Los tableros de partículas participaron con aproximadamente un 27,6% de las importaciones de tableros de madera de América Latina y el Caribe en 2003, mientras el MDF representó un 20,4%. En estos casos los principales importadores fueron México y Colombia. México también es el principal importador de tablero duro, siendo que este producto representa un 10,6% de las importaciones totales de tableros de madera de la región.

Durante la década del noventa, el Brasil ha sido un importador destacado de MDF. En esa época no tenía producción propia. La producción se inició en 1997 y la penetración de este producto fue muy rápida, en especial en la industria de muebles. A finales de la década del noventa e inicios del año 2000, el Brasil se volvía autosuficiente en la producción de MDF y las importaciones se redujeron significativamente.

Productos de mayor valor agregado (PMVA)

Producción. Con el objetivo de mejorar los resultados económicos, en las últimas décadas gran parte de las industrias de madera aserrada invirtieron en líneas

de procesamiento secundario. Esta fue la principal razón del crecimiento en la producción de productos de mayor valor agregado (PMVA), desde finales de los años 80. Tradicionalmente, entre los productos maderables secundarios elaborados (PMSE) o PMVA se destacan: molduras, cercas, pisos, muebles, puertas y ventanas, producidos principalmente para exportación. Los cambios tuvieron lugar, tanto en la industria de madera tropical, como de madera proveniente de bosques plantados.

El desarrollo de la industria de productos con mayor valor agregado en América Latina es relativamente reciente y las estadísticas sobre producción de PMVA son imprecisas. La mayor parte de la producción de PMVA se concentra en países del Cono Sur, principalmente el Brasil y Chile.

Entre los mayores productores de PMVA en América Latina y el Caribe, se destaca el Brasil, del que se puede observar su producción de muebles, molduras, pisos y puertas durante el período 2000–2002 (Cuadro 2.4).

Los datos presentados indican un crecimiento significativo del volumen de la producción de los PMVA entre 1997 y 2002, la producción de molduras creció más de 10 veces, la de pisos se quintuplicó y la de puertas casi se ha duplicado. Para el caso de los muebles se registró una reducción en sus valores de producción durante el período 2000–2002, debido particularmente a la variación en la tasa del cambio de la moneda brasileña con relación al dólar estadounidense. El Brasil ocupa el primer lugar en exportaciones de muebles en América Latina y el Caribe. Otros países con mayor desarrollo en producción y exportación de muebles en Latinoamérica son Honduras, México, Chile, la Argentina, el Uruguay, Bolivia, Guyana, el Perú y Costa Rica. La exportación brasileña de muebles ha registrado un crecimiento significativo en los últimos años. Por otro lado, también el Brasil, Chile y la Argentina han incrementado significativamente la producción de molduras de pino para exportación en años recientes. También ha crecido la producción de molduras a partir de maderas tropicales y la misma está orientada hacia el mercado internacional.

Consumo. Las estadísticas y datos del consumo para PMVA son escasos e imprecisos. Sin embargo, estimaciones del consumo agregado de los PMVA y muebles en los países de la América Latina y el Caribe indican un crecimiento, a

CUADRO 2.4

Producción de los principales PMVA y muebles en el Brasil

Año	Molduras (1 000 m ³)	Pisos (1 000 m ³)	Puertas (1 000 unidades)	Muebles ^a (\$EE.UU. millones)
1997	35	4.700	3 400	nd
2000	300	21 750	4 800	4 815
2001	438	21 670	6 000	4 129
2002	490	22 500	6 300	3 526

Nota: nd – no disponible.

^a Incluye todos los muebles: de madera y no. Sin embargo, gran parte de la producción (más de un 80%) son muebles de madera.

Fuente: FAO 2005a: ESFAL/SR/1, ESFAL/SR/2 y ESFAL/SR/3.

tasas bajas en el pasado reciente.

En realidad, el consumo de PMVA en América Latina se caracteriza por la demanda de muebles. Algunos otros tipos de PMVA son relevantes, por ejemplo molduras, pisos y puertas, pero el volumen es menos significativo.

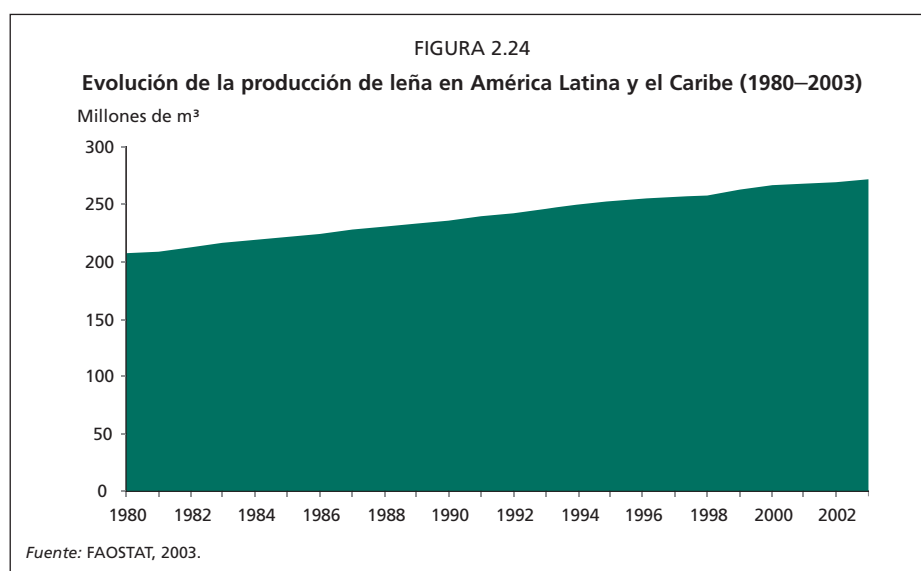
El crecimiento observado del consumo fue diferente entre los países. Los mayores consumidores de productos de valor agregado han sido los países que tuvieron un buen crecimiento económico en el período.

MADERA PARA ENERGÍA

Biomasa, volumen y emisión de carbono

Se estima que la biomasa sobre el suelo existente en los bosques de América Latina y el Caribe equivale a aproximadamente 180 mil millones de toneladas y a un volumen de material leñoso sobre el suelo de 111 mil millones de m³, lo que representa respectivamente alrededor del 43% y el 29% del total mundial. México, Centroamérica y el Caribe disponen de un total de 7,3 mil millones de toneladas de biomasa, de las cuales un 41% (aproximadamente 3 mil millones de toneladas) se encuentra en México, un 53% (3,8 mil millones) en Centroamérica y un 6% (453 millones) en el Caribe. El volumen de material leñoso sobre el suelo en el Caribe se estima en 263 millones m³ y en América Central y México casi 7 mil millones de m³.

La emisión total a nivel mundial de CO₂ originado en actividades humanas se estima en 7,5 mil millones de toneladas al año, de las cuales las emisiones netas procedentes de actividades relacionadas con los bosques corresponden entre 1,5 mil millones y 1,8 mil millones de toneladas. La deforestación, en particular de las zonas tropicales (en América Latina y el Caribe corresponde a países de América del Sur tropical¹¹, el Caribe y Centroamérica y México), es uno de los mayores



¹¹ América del Sur tropical (clasificación FRA 2000): Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam y Venezuela.



M. TROSSERO

Uso de leña a nivel doméstico, México, 1998

problemas críticos, los países tendrán que enfrentar desde ahora, los grandes impactos de estos cambios en el uso del suelo con relación a la biodiversidad, a las pérdidas de oportunidades económicas, a los problemas sociales y sus contribuciones al cambio climático global (Roper, 2001).

Producción de leña

La producción de leña en América Latina y el Caribe creció de 207 millones de m³ hasta 271 millones de m³ entre 1980 y 2003, representando un incremento total de 30,9%, alrededor de un 1,2% al año (Figura 2.24). Cerca de un 50% del total de leña producida en la región para el 2003, procedía del Brasil, seguido por México (14%), Guatemala (5,7%) y Chile (4,7%). En conjunto, estos cuatro países concentraban el 74,5% del total producido en la región. Otros productores representativos son el Perú y Colombia.

En general, las estadísticas de producción y consumo de leña en América Latina y el Caribe son deficientes e inconsistentes debido a la falta de información y de homogeneidad de las metodologías de recolección, así como los datos sobre la utilización de leña para subsistencia y del aprovechamiento ilegal que tiene lugar en los bosques naturales. Aún así, se puede mencionar la importancia social de recurso para América Latina y el Caribe, en particular para las poblaciones rurales donde su consumo es alto debido al fácil acceso y bajo costo, como así también a la falta de disponibilidad de otros tipos de energías, principalmente térmica usada para cocinar los alimentos. Por ejemplo en la subregión centroamericana y México, más de la mitad de los hogares dependen de este producto para su subsistencia. En Guatemala, Honduras y Nicaragua, la producción de la leña alcanza prácticamente

el 70% del aprovechamiento total de los recursos forestales.¹² En la región están en curso actividades empresariales y proyectos a pequeña escala que persiguen impulsar el uso de la energía renovable, lo que favorecerá la conservación e incremento de las masas forestales.

El origen de la leña producida a niveles nacionales puede ser variable y como se mencionó anteriormente las estadísticas son heterogéneas. Por ejemplo se puede mencionar que en la Argentina durante la anterior década (1993–1999)¹³ como media, aproximadamente el 84,9% de la leña provenía de especies nativas y un 15,1% de las cultivadas (plantaciones). Por otro lado, en algunos países, como por ejemplo el Brasil, tuvo lugar un incremento de la participación de la leña proveniente de plantaciones, en particular para uso en la generación de energía térmica y eléctrica a escala industrial.

La información disponible indica que, aunque haya habido un crecimiento en la producción de leña, ese incremento es menor que la tasa de crecimiento de la madera en rollo para uso industrial.

Consumo de leña

El consumo de la leña en América Latina y el Caribe es similar a la producción, tomando en cuenta que la exportación e importación son muy bajas. Este consumo creció de 206,7 millones de m³ a 271,1 millones de m³, entre el 1980 y 2003, representando alrededor del 1,2% al año. Este incremento fue menor que el crecimiento de la población cuya tasa de crecimiento de acuerdo a FAOSTAT fue de 1,8% para toda América Latina y el Caribe.

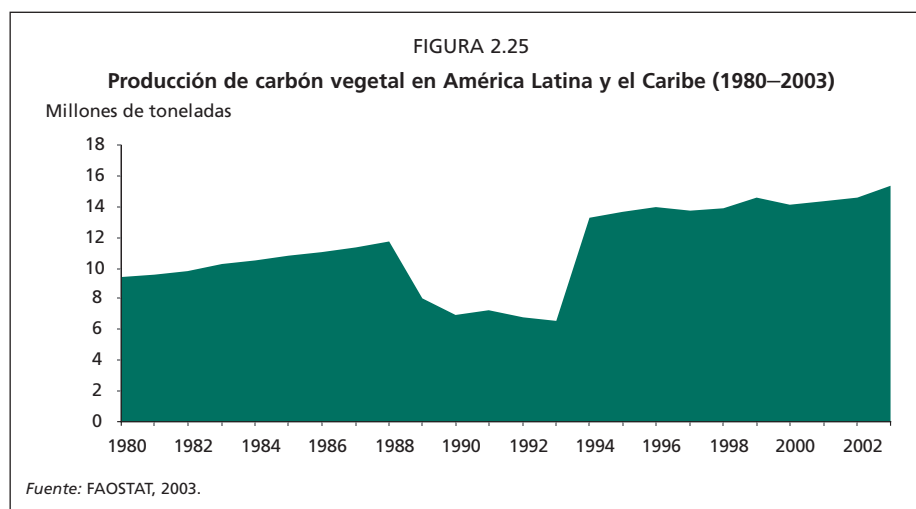
En general la información acerca del consumo de leña del sector industrial es de mayor acceso a pesar que no se encuentra registrada para todos los países de la región, aún más a escala comercial y residencial éstos datos son difíciles de cuantificar o poco precisos, por lo que no es fácil describir la evolución del consumo de leña en la región para estos diferentes niveles. El mayor mercado consumidor de leña como totalidad es el Brasil, con casi un 50% del total consumido en la región en 2003, seguido de México con un 14% y Guatemala con casi un 6%. Los países que presentaron mayores crecimientos en la demanda de este producto en la región en ese período fueron Chile (4% anual), Guatemala (2,5% anual) y el Perú (2% anual).

La madera de leña es una importante fuente de energía para la industria en muchos países de la América Latina y el Caribe. El consumo de leña industrial se presenta principalmente en el Brasil, por parte de las industrias de cerámica, alimentos, bebidas y cemento. Las industrias que utilizan leña como combustible tienen un papel importante en el desarrollo socioeconómico en algunos países de la región como en el Uruguay, el Brasil y algunos países de Centroamérica.

Algunos países como el Paraguay y el Perú usan cantidades significativas de biomasa y madera como combustible residencial e industrial. En el Paraguay el

¹² Estudio Subregional Centroamérica y México.

¹³ Informe Nacional Argentina – ESFAL/N/1.



50% del total de las viviendas usan biomasa o carbón vegetal para satisfacer sus demandas básicas y alrededor del 70% del consumo industrial de energía proviene de leña o de residuos vegetales. En el Perú existe una gran dependencia de la madera como principal fuente de energía para las poblaciones rurales pobres. Si embargo, la importancia económica de la biomasa como fuente de energía es un tema poco conocido en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.

Producción de carbón vegetal

La producción de carbón vegetal en América Latina y el Caribe ha aumentado un 64% en las últimas décadas (9,4 millones de toneladas métricas en 1980 a 15,4 millones de toneladas métricas en 2003), lo cual corresponde a una tasa de crecimiento anual del 2,2%. Como se observa en la serie histórica presentada en la Figura 2.25, la producción se redujo en los finales de la década de los 80, la caída de los precios del carbón mineral (coque) hizo que la demanda de carbón vegetal cambiara durante ese período. Como se puede apreciar la disminución de los precios internacionales del carbón mineral, llevó a usarlo como sustituto del carbón vegetal requerido en gran parte por la industria de siderurgia brasileña. Recientemente, la tendencia se vio modificada, con el nuevo aumento de los precios internacionales de este combustible fósil.

El Brasil es responsable de más del 80% de la producción de carbón vegetal en América Latina. El carbón producido en el Brasil se consume en casi su totalidad en el país mismo, sobre todo es utilizado por la industria de siderurgia. Otros países latinoamericanos productores de carbón son Colombia, el Perú, Venezuela y Chile. Esos otros países juntos responden a aproximadamente el 12% del total producido, 1,8 millones de toneladas métricas para el 2003. La producción en los demás países latinoamericanos es pequeña, aunque con relativa importancia local para uso residencial y de poblaciones rurales.

Una gran parte del carbón vegetal es producido todavía a partir de madera proveniente de bosques naturales, sobretodo en países como el Paraguay y la

Argentina que cuentan con especies con altos poderes caloríficos en sus bosques naturales (Parque Chaqueño), tales como el Quebracho Blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), Guayacán (*Caesalpinia paraguariensis*), Mistol (*Zizyphus mistol*), Itín (*Prosopis kuntzei*), Algarrobo (*Prosopis* spp.) entre otras. Por otro lado, las plantaciones forestales han aumentado su participación en la producción de carbón vegetal con el transcurso de los años, en particular el usado en la industria, gran parte de la cual proviene de plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus* spp.).

Consumo de carbón vegetal

La cantidad de carbón vegetal consumida en América Latina y el Caribe es similar a los volúmenes producidos, debido a que la exportación e importación de este producto es insignificante. El consumo de carbón vegetal en América Latina y el Caribe ha aumentado cerca de un 62% en las últimas décadas, de 9,4 millones de toneladas en 1980 hasta 15,3 millones en 2003. El consumo fue reducido en la década del ochenta, en gran parte debido a la reducción de los precios internacionales del carbón mineral, que causó la sustitución del carbón vegetal por este otro tipo de carbón en la industria siderúrgica del Brasil. La elevación reciente de los precios internacionales del carbón mineral cambió esa tendencia.

El Brasil responde por un 83% del total del carbón vegetal consumido en la región, casi en su totalidad por la industria de siderurgia. Otros países latinoamericanos consumidores importantes de carbón vegetal son Colombia, el Perú, Venezuela y Chile. La demanda de carbón vegetal en los demás países latinoamericanos es insignificante, aunque tiene importancia relativa a nivel local, para uso residencial y rural.



Productos forestales no maderables, Belém, Brasil

Los países que presentaron mayores crecimientos del consumo entre 1980–2003 fueron el Paraguay (3,4% anual), Venezuela (3,1% anual) y Colombia (2,9% anual). Estos incrementos estuvieron por encima del promedio regional para el período que fue del 2,1% anual.

PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES Y SERVICIOS AMBIENTALES

La extensa superficie de los bosques de América Latina y el Caribe y su inmensa diversidad biológica, representan un gran potencial tanto para ofrecer al mercado los productos forestales no maderables (PFNM), que benefician tanto a las comunidades locales, como mediante el Pago por Servicios Ambientales (PSA), que son herramientas que ayudan a financiar inversiones en manejo sostenible de tierras en varios países de América Latina y el Caribe. Entre los servicios ambientales de mayor relevancia se encuentran: los servicios hidrológicos (Por ejemplo: productores en la parte alta de las cuencas pueden recibir incentivos importantes a través de compensaciones para cuidar la calidad y cantidad de agua que aprovechen los usuarios en la parte baja de las cuencas); la protección de la diversidad biológica; el almacenamiento de carbono y la protección de la belleza del paisaje natural.

Producción de productos forestales no maderables

Los PFNM son de gran importancia para las economías de comunidades locales en América Latina y el Caribe y representan usos alternativos de los bosques. Existe una amplia variedad de productos no maderables producidos en los países de esta región que son comercializados tanto en el mercado local como en el mercado internacional. A pesar de la importancia social y económica, los datos en serie sobre la producción y el valor económico de los mismos son escasos y de difícil acceso. Además se presentan problemas para la comparación de los mismos, debido principalmente a que la información es heterogénea, la terminología no uniforme, se realizan estudios y recolección de información poco sistemática o puntuales. Además encontrándose en muchos casos las actividades relacionadas a los PFNM y su producción en el marco de la economía informal y su uso para subsistencia, se hace difícil determinar la importancia de manera cuantitativa de estos productos. Por ejemplo en países como el Perú es muy limitado el acceso a la información sobre las comunidades recolectoras y sobre la comercialización de los productos forestales no maderables, el caucho natural (*Hevea brasiliensis*) y la castaña (*Bertholletia excelsa*), son dos especies naturales que abundan en la selva sur peruana. Ambas requieren programas de manejo para mejorar la productividad y la calidad de estos PFNM y tienen entre sus beneficiarios directos a las comunidades asentadas en la zona.

En la subregión Amazónica, los PFNM representan una porción significativa dentro de los productos usados para la subsistencia de economías locales. Los productos no maderables de los bosques producidos en esta subregión son:

- Fibras naturales (hoja de palma de buriti (*Trithrinax acanthocoma* y *Trithrinax brasiliensis*) y carnaúba (*Copernicia prunifera*); producto importante en términos comerciales.



FAO/CIFU000109/R. FAIDUTTI

Productos forestales no maderables, Brasil, 1993

- Extractivos del tronco (resinas de pino [*Pinus* spp.] para producción de trementina, gomas, curtientes vegetales como los taninos y aceite de copaiba [*Copaifera* spp.]); aceites esenciales (del palo de rosa [*Aspidosperma polyneuron*], oiticica [*Licania rigida*] y del eucalipto [*Eucalyptus* spp.]); caucho natural de la extracción del látex de la *Hevea brasiliensis*, látex; ceras; colorantes del achiote (*Bixa orellana*).
- Alimentos como la castaña de Pará (*Bertholletia excelsa*), palmito (*Euterpe* spp., *Bactris Gasipaes* y *Guilielma* spp.), bebidas como el guaraná (*Paullinea cupana*) y la yerba mate (*Ilex paraguariensis*), aceites de mesa como el proveniente de la palma del babaçu (*Orbignya martiana*) y en Venezuela se producen hongos silvestres (*Boletus* spp.) producidos asociados a las plantaciones de pino.
- Plantas medicinales (raíz del ipecac [*Cephaelis ipecacuanha* y *Cephaelis acuminata*], hojas de jaborandi [*Pilocarpus jaborandi*], palma canangucha o moriche [*Mauritia flexuosa*]). Entre las más usadas actualmente son la uña de gato (*Uncaria tomentosa*) y el aceite de copaiba (*Copaifera* spp.). Del tronco de cinchona (*Cinchona pubescences*) especie producida en Bolivia y en Colombia se extrae como materia prima una droga contra la malaria (quinino).
- Para la construcción civil, fabricación de muebles y artesanía se usa extensamente el bambú (*Guadua angustifolia*) en el Ecuador, Colombia y Venezuela, también la palma canangucha (*Mauritia flexuosa*) y la palma chiqui-chiqui (*Leopoldina piassaba*).

Los mayores productores de castaña en 2002 fueron el Brasil (30 000 toneladas), Bolivia (22 000 toneladas) y el Perú (2 900 toneladas). En el caso del palmito

(*Euterpe* spp., *Bactris gasipaes* y *Guilielma* spp.), el principal productor es el Brasil, con cerca de 117 000 toneladas producidas en 2002, seguido de Bolivia donde el palmito proveniente del bosque natural está siendo paulatinamente sustituido por el de plantaciones.

En el Cono Sur también hay una producción importante de PFNM. Los principales productos no maderables son: la yerba mate (*Ilex paraguariensis*), boldo de Chile, piñón y palmito. Los mayores productores de yerba mate en 2002 fueron la Argentina (327 000 toneladas), el Brasil (205 000 toneladas) y el Paraguay (24 000 toneladas), países donde este producto es de consumo tradicional. En Chile, el cultivo la cultura de mimbre, ha logrado cierta importancia en la producción de muebles y otros accesorios para la casa.

La producción de productos forestales no maderables en América Latina y el Caribe es muy amplia en cuanto a tipos de productos, así como utilización y mercados principalmente locales, con algunos pocos productos relevantes en el mercado interno así como el internacional. En general, la producción se destina a pequeños mercados. La Argentina y el Brasil, por ejemplo, son los principales productores, importadores y exportadores de yerba mate, producto tradicionalmente consumido en el Cono Sur. Por otro lado, en la subregión Amazónica, los productos principales son castaña y palmito, productos que son consumidos a nivel local, nacional y también son exportados.

Debido a la participación de los habitantes rurales en su producción, estos productos ofrecen la oportunidad de aumentar los beneficios económicos de los bosques, contribuir al mejoramiento de las condiciones económicas de los sectores más pobres de la población y promover el manejo forestal sostenible.

Consumo de productos forestales no maderables

El consumo de PFNM en América Latina y el Caribe ha aumentado en las últimas décadas y existen varios productos con mercados, principalmente locales, establecidos. A continuación se describen algunas consideraciones respecto al desarrollo reciente de la demanda de PFNM, y la evolución del mercado de servicios ambientales.

Los PFNM son de gran importancia para las economías de comunidades locales en América Latina y el Caribe. El consumo de los productos no maderables tiene lugar, en gran parte, en el mercado local e interno.

Como en el caso de la producción, no existe una serie estadística disponible para el consumo de la mayoría de los PFNM en los países de la región, a pesar de que algunos de estos productos tienen gran importancia para la economía de varios países y regiones. Existen algunas excepciones de productos que son destinados al mercado internacional, como castaña, palmito y yerba mate. Este último producto es comercializado principalmente a nivel intraregional en el Cono Sur.

SERVICIOS AMBIENTALES DEL BOSQUE

Los servicios ambientales, como la conservación de la diversidad biológica, las funciones hidrológicas, la belleza escénica y la protección de zonas ambientalmente

frágiles, aisladas y marginadas económicamente, recibirán creciente atención en la medida que se desarrollen para ellos mercados y, por lo tanto, incentivos para su producción. En este sentido existe un creciente número de estudios que buscan identificar esquemas y fuentes de financiación que permitan establecer mercados para dichos servicios como la «compensación por biodiversidad». Un ejemplo de ello son los incentivos municipales para la conservación; este mecanismo permite realizar pagos a las municipalidades por la creación y el manejo de áreas protegidas para la conservación de la diversidad biológica y la protección de cuencas hidrográficas. Otro mecanismo, utilizado en el Brasil, son los «derechos comercializables de conservación del bosque», que permiten a los propietarios de tierra cumplir con la obligación de mantener los requerimientos legales de «reservas forestales» en sitios fuera de los límites de sus propiedades.

Otro servicio ambiental que ofrecen los bosques es la captura de carbono, que actualmente recibe mayor atención y con el cual se ha avanzado más respecto al establecimiento de formas de pago para su producción. Como consecuencia del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Mecanismo para el Desarrollo Limpio, así como mercados alternativos, se está desarrollando un mercado significativo para la captura de carbono. Sólo el mercado para las actividades relacionadas con el Mecanismo de Desarrollo Limpio y la compensación se espera que alcance un valor anual cercano a los 10 mil millones de dólares EE.UU. en los próximos 10 años, de los cuales los proyectos de bosques plantados para fijación de carbono representarían la parte más importante. Las transacciones en el mercado de carbono pasaron de 13 millones de dólares EE.UU. en 2001 a 70 millones de dólares EE.UU. en 2003, y de éstos se estima que entre 10 y 30 millones de dólares EE.UU. correspondían a proyectos forestales. Se prevé que el volumen total del mercado de carbono alcanzará los 60 000 millones de dólares EE.UU. a partir de 2008.

Los gobiernos y los sectores privados de la región han comenzado a prepararse para la venta de servicios ambientales. En el Perú, la legislación forestal permite otorgar concesiones para forestación y reforestación en superficies de hasta 40 000 hectáreas por un plazo de 40 años renovables, a título gratuito, y se han identificado 7,5 millones de hectáreas de suelos degradados que podrían ser objeto de reforestación, que podrían convertirse en sumideros de carbono además de contribuir a la conservación en el caso de los bosques naturales. Sobre la base de una estimación de los servicios ambientales generados, Costa Rica está pagando a los propietarios de bosques que protegen, manejan sosteniblemente o reforestan, sumas que varían entre los 226 a 580 dólares EE.UU. por hectárea. Los fondos para esos pagos provienen de un impuesto nacional aplicado a los combustibles derivados de petróleo, donaciones internacionales, venta de bonos de captura de carbono y tasas impuestas al uso de los mismos bosques. México, a través de la Comisión Nacional Forestal, creó el Programa para desarrollar el mercado de servicios ambientales por captura de carbono y los derivados de la diversidad biológica. En Guatemala, una organización privada, Fundación Solar, ha trabajado en la evaluación del valor monetario generado por los bosques que rodean el lago Atitlán.

CUADRO 2.5
Empleos generados (miles de personas) por el sector forestal de América Latina en 2001

Subregión	Empleos formales	Empleos informales ^a	Total empleos generados
Centroamérica y México	730	1 237	1 964
Amazónica	1 788	3 860	5 648
Cono Sur ^b	231	462	693
América Latina	2 746	5 559	8 305

Fuente: Informes subregionales ESFAL/SR/1, ESFAL/SR/2 y ESFAL/SR/3.

^a Número de empleo estimado.

^b Incluye la Argentina, Chile, el Paraguay y el Uruguay, no se tuvo en cuenta el Brasil ya que se lo incluye en la subregión amazónica.

Las experiencias en ecoturismo en muchos países de la América Latina son crecientes. Entre los países con mayores avances en la promoción del ecoturismo están Costa Rica, Panamá, el Perú y el Ecuador. Sin embargo, el Brasil, México, Guatemala y Bolivia, entre otros países de la región tienen un alto potencial para el desarrollo de estas actividades, aunque hasta el momento estas iniciativas han sido incipientes. En general, la falta de estadísticas relacionadas a estas actividades causa un desconocimiento de la situación real.

Por otra parte, el establecimiento de extensas áreas protegidas en varios países proporciona grandes oportunidades para el desarrollo de iniciativas relacionadas a los servicios ambientales.

Consumo de servicios ambientales del bosque

El mercado de los servicios ambientales en América Latina es muy amplio. Los países centroamericanos y el Brasil son pioneros de los mecanismos y desarrollo del mercado del carbono; otro ejemplo son los servicios ambientales relacionados a las cuencas hidrográficas que se han desarrollado principalmente en el Ecuador, Colombia, el Perú, Chile y México (FAO, 2004d). La demanda por servicios ambientales incluye los usos del bosque mencionado anteriormente, además del ecoturismo y la recreación en áreas especialmente desarrolladas para estas actividades. Los consumidores de estos servicios son poblaciones locales, nacionales y extranjeras, y cuenta con un alto potencial para generar ingresos, impulsado por el desarrollo económico, pero con impacto generalmente regional.

EMPLEOS GENERADOS POR EL SECTOR FORESTAL

El sector forestal cumple una importante función social en América Latina a través de la generación de empleos. Como se aprecia en el Cuadro 2.5, el sector forestal en América Latina proporciona puestos de trabajo a más de 8 millones de personas. Cerca del 32% son empleos formales y un 68% son empleos informales. Los países donde el sector aporta mayor cantidad de empleos (formales, informales, también indirectos) son el Brasil, Chile, el Perú, Colombia, la Argentina, México, Honduras y Guatemala.

El empleo forestal en la región no está contabilizado en su totalidad. Además, en la mayoría de los países no se encuentran registros de la cantidad de puestos

de trabajo que se ubican en el sector «informal» de la economía, es decir, el empleo temporal, o ligado a las actividades independientes como el transporte de madera, la recolección de leña para subsistencia, la producción de carbón vegetal para uso doméstico y la tala de árboles para consumo familiar, entre otras. Acerca de la cantidad de personas que realizan actividades en el sector informal en los diferentes países de la región, la información es poco accesible de forma sistemática o cuantitativa. En muchos casos se usan datos estimados¹⁴ donde se considera que más de dos empleos informales o para subsistencia se generan por cada empleo formal en el sector forestal. Se sabe que por ejemplo en Guatemala se emplea unas 1000 personas en la recolección de semillas y la producción de plantas, en Honduras la recolección de leña ocupa a unas 27 000 familias del sector rural. Ciertos sectores de servicios como el ecoturismo, el mercado del carbono, son fuentes de empleos que muchas veces no vienen registradas dentro del sector forestal, sino que se incluyen dentro de las actividades productivas tradicionales, sin embargo se pueden considerar empleos indirectos ligados al sector forestal.

ACUERDOS INTERNACIONALES DE COMERCIO E IMPACTOS

En el análisis que se hace a continuación sobre el comercio internacional de productos forestales, es importante tener una comprensión clara de los términos relacionados con las barreras al comercio. En general, barreras al comercio se clasifican como i) barreras arancelarias y ii) barreras no arancelarias. Esta última puede ser genéricamente clasificada como requisitos de mercado o impedimentos del mercado. Los acuerdos de comercio firmados entre países tienen la finalidad de reducir las barreras tanto arancelarias como las no arancelarias e incrementar el intercambio de bienes y servicios.

Acuerdos comerciales en América Latina y el Caribe

Los países latinoamericanos han establecido un número de acuerdos comerciales con el objetivo de promover el intercambio y flujo más libre de productos y servicios entre los miembros signatarios. Los principales acuerdos comerciales que involucran los países de América Latina y el Caribe son presentados en el Cuadro 2.6. Estos se clasifican en acuerdos bilaterales o multilaterales, de acuerdo con el número de países implicados.

Acuerdos comerciales multilaterales

Son los que están involucrados los países Latinoamericanos son la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), el Mercado Común del Caribe (CARICOM), la Comunidad Andina, el Mercado Común Centroamericano (MCCA), el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, y el Grupo de los Tres [Colombia, México y Venezuela]).

¹⁴ www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/techmeet/tmfwi01/tmfwir.pdf

CUADRO 2.6

Acuerdos comerciales que involucran países de América Latina y el Caribe

Acuerdo	Países	Objetivos	Año
Acuerdos Multilaterales de Comercio			
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Cuba, Uruguay y Venezuela.	Lograr el mercado común Latinoamericano	1981
Comunidad y Mercado Común del Caribe (CARIBCOM)	Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Santa Lucía, St. Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Surinam y Trinidad y Tabago	Creación de un mercado común, abarcando los aspectos de la cooperación funcional y la coordinación de políticas frente a terceros países	1973
PACTO Andino (ex Comunidad Andina)	Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela	Conformar una zona de libre comercio y una unión aduanera	1969
Grupo de los tres	Colombia, México y Venezuela	Constitución de una zona de libre comercio	1993
Mercado Común Centroamericano (MCCA)	Costa Rica, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua.	Desarrollo económico equilibrado	1960
Mercado Común del Sur (MERCOSUR) ^a	Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay	Integración de los cuatro Estados abarcando una zona de libre comercio y unión aduanera	1991
Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)	Canadá, EE.UU. y México	Tratado de libre comercio	1994
Acuerdos Bilaterales de Comercio			
CARICOM – Rep. Dominicana	Países de CARICOM y Rep. Dominicana	Tratado de libre comercio	1998
Costa Rica – Canadá	Costa Rica y Canadá	Tratado de libre comercio	2001
Chile – Comunidad Europea	Chile y Estados miembros de la Comunidad Europea	Asociación política y económica	2003
Chile – Corea del Sur	Chile y Corea del Sur	Tratado de libre comercio	2003
Chile – EFTA	Chile y Estados miembros de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA)	Tratado de libre comercio	2003
Chile – EE.UU.	Chile y EE.UU.	Tratado de libre comercio	2004
Chile – China	Chile y China	Tratado de libre comercio	2005
Mercado Común Centroamericano- Chile	Países de MCCA y Chile	Tratado de libre comercio	1999
MCCA – México	Países de MCCA y México	Tratado de libre comercio	2000
MCCA – Panamá	Países de MCCA y Panamá	Tratado de libre comercio	2002
MCCA – República Dominicana	Países de MCCA y República Dominicana	Tratado de libre comercio	1998
México – Comunidad Europea	México y Estados miembros de la Comunidad Europea	Tratado de libre comercio	1997
Programa de Integración y Cooperación Económica entre Argentina y Brasil (PICAB)	Argentina y Brasil	Tratado de Integración, Cooperación y Desarrollo	1988

^a Bolivia y Chile, miembros asociados del MERCOSUR, poseen acuerdos bilaterales con el bloque.

Fuente: INTAL/BID.

Acuerdos comerciales bilaterales

Son establecidos entre pares de países o entre países y bloques comerciales. Los acuerdos comerciales bilaterales más relevantes que abarcan los bloques y los países latinoamericanos son: CARICOM con Chile, México, Panamá y la República Dominicana; MERCOSUR con Bolivia, Chile y el Perú; y entre el Brasil y la Argentina, el Programa de Integración y Cooperación Económica entre el Brasil y Argentina (PICAB). El acuerdo comercial interbloques más importante es el MERCOSUR con la Unión Europea (UE). Los acuerdos comerciales entre los países de América Latina con bloques comerciales o países afuera de la región son entre Chile y Canadá, EE.UU., Corea del Sur, TLCAN, la Comunidad Europea (CE) y la Asociación de Libre Comercio Europea (EFTA), y entre Costa Rica y Canadá.

Además, existen otras negociaciones en la región con el objetivo de establecer acuerdos comerciales multilaterales o bilaterales adicionales que involucran países de la región. Dos de las negociaciones más importantes en curso son el Acuerdo de Libre Comercio entre EE.UU. y América Central y República Dominicana (CAFTA – RD) que probablemente entre en vigencia en enero del 2006, la Comunidad Sudamericana de Naciones (CSN), y el Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

El Acuerdo de Libre Comercio entre EE.UU. y América Central y República Dominicana (CAFTA – RD) pretende promover la liberalización comercial entre los EE.UU. y cinco países Centroamericanos: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua. Desarrollado después del Acuerdo de Libre Comercio Norteamericano (TLCAN), el CAFTA – RD es considerado como un paso inicial al Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA), que debe abarcar 34 economías de América. A su vez, en diciembre de 2004 los miembros del Pacto Andino firmaron la Declaración de Cuzco, lanzando las bases para el establecimiento de la Comunidad Sudamericana de Naciones (CSN), un bloque que pretende unir el Pacto Andino y el MERCOSUR en una zona continental de libre comercio.

Por otro lado, las negociaciones para establecer el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) empezaron en 1994, después de la introducción del TLCAN. Este ambicioso acuerdo comercial hemisférico busca unir las economías de 34 países (toda América, excepto Cuba). Se espera que las negociaciones se concluyan a fines del 2005. Sin embargo, ha habido desacuerdos sobre los fundamentos de su operación entre países importantes, principalmente los EE.UU. y el Brasil, que pueden comprometer o postergar la puesta en vigencia de este acuerdo.

Además de estos acuerdos comerciales, que implican integración económica, hay otros acuerdos que implican la integración física de los países latinoamericanos. Éstos son el Tratado de Cooperación Amazónica, la Cuenca del Plata y la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).

En general, los acuerdos comerciales en los que participan los países latinoamericanos tienen, entre sus principales objetivos los siguientes:

- eliminación de barreras comerciales y estímulo a los flujos de bienes y servicios entre los países;
- promoción de las condiciones para la competencia leal;

- aumento de los flujos y oportunidades de inversión entre sus participantes;
- protección con eficacia y cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual;
- creación de procedimientos eficaces para la administración y la resolución de conflictos.

Aunque los objetivos de los acuerdos firmados por los países de la América Latina y el Caribe no están siendo plenamente alcanzados, de una forma u otra contribuyen a incrementar el comercio regional de productos forestales. Una gran parte del comercio de productos de madera entre el Brasil y la Argentina, por ejemplo, es resultado de la disminución de las barreras arancelarias en el ámbito del MERCOSUR. De la misma manera, los productores de madera vienen ganando espacio en Colombia y Venezuela debido a preferencias y facilidades establecidas para el comercio entre los países miembros del Pacto Andino.

Existen evidencias de que el comercio internacional de productos forestales de América Latina y el Caribe continuará siendo impulsado por los acuerdos comerciales existentes y por los nuevos acuerdos en discusión.

Impedimentos y requerimientos para acceso al mercado

Barreras Técnicas al Comercio (BTC) son regulaciones técnicas nacionales o estándares industriales que, ya sea de manera intencional o no, tienen el potencial de crear obstáculos innecesarios al comercio internacional y al acceso a mercados, y convertirse en obstáculos al libre comercio internacional. Las BTC pueden ser consideradas, dependiendo de la óptica, como impedimentos o requerimientos para acceso a los mercados.

Las BTC pueden ser requisitos técnicos para proteger la salud y la seguridad de consumidores domésticos y para establecer conformidad de calidad de los productos entre productores. Las BTC implican diferencias en los requisitos para los productos que varían de un país a otro, y en procedimientos de aprobación y control como por ejemplo pruebas, certificaciones y otros, para la evaluación de la conformidad de tales requisitos.

Es importante notar que las regulaciones y los estándares técnicos de los productos pueden variar de país a país. La existencia de diversos estándares puede traer dificultades para los productores y los exportadores. Si los estándares se fijan arbitrariamente, pueden ser utilizados como excusa para el proteccionismo y convertirse en obstáculos al comercio.

La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha discutido un acuerdo de BTC, el cual busca asegurar que las regulaciones, los estándares, las evaluaciones (*testing*) y los procedimientos de la certificación no creen obstáculos innecesarios al comercio. El acuerdo reconoce los derechos de los países de adoptar los estándares que consideran apropiados, por ejemplo, estándares de vida humana, animal o de plantas, para la protección del ambiente o de resolver otros intereses del consumidor. Para prevenir demasiada diversidad, el acuerdo estimula a los países a utilizar estándares internacionales cuando sean apropiados, pero no requiere que cambien sus niveles de protección.

De interés particular para el mercado y el comercio de productos forestales de los países latinoamericanos son las BTC existentes (regulaciones y estándares), en mercados importadores dentro y fuera de la región. Se presenta a continuación un breve análisis de las BTC en los principales mercados para las exportaciones de productos forestales de América Latina y de otras regiones.

BARRERAS TÉCNICAS AL COMERCIO (BTC) EN LOS PRINCIPALES MERCADOS PARA LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS FORESTALES DE AMÉRICA LATINA

América del Norte (EE.UU. y Canadá)

Aunque no existen barreras técnicas al comercio de especies específicas asociada a los productos las exportaciones de algunos productos forestales de América Latina han sido afectadas por requisitos de mercado de los EE.UU. relacionados con los estándares del producto, calidad / clasificación, códigos de construcción, y regulaciones técnicas.

Un estudio del 2005 de la Organización Internacional de Maderas Tropicales identificó las BTC más importantes en los EE.UU. y su impacto en el comercio de los productos de madera. Las BTC más importantes son identificadas como se detalla a continuación:

- **Estándares de producto**¹⁵. En los EE.UU., como en la mayoría de los países desarrollados, estándares de producto se han desarrollado a través de procesos voluntarios y de consenso. Una ventaja importante de los estándares nacionales de producto es que, una vez certificado, el producto tiene acceso al mercado. Estándares típicos de los productos forestales en los EE.UU. cubren: madera terciada, madera aserrada de latifoliada, pisos de madera laminada, ventanas y puertas de madera, MDF y tablero de partícula, y gabinete de cocina. En general, los estándares del producto tienen poco impacto en productos de madera importados, pues no son obligatorios porque los productos acabados son montados en los EE.UU., y cualquier prueba y certificación se convierten en responsabilidad del fabricante en aquel país.
- **Cualidad o requisitos de clasificación (Grading)**. Mientras que los productos de madera tropicales son utilizados casi exclusivamente para usos no estructurales, los EE.UU. requieren solamente que los productos sean de «calidad similar» a los productos comparables fabricados en los EE.UU.; no hay requisito para las estampillas de grado en el material no estructural.
- **Códigos de construcción**. Estos códigos son documentos reguladores previstos para asegurarse de que los edificios sean construidos con los estándares mínimos para proteger el bienestar de los moradores, cumpliendo jurisdicciones locales. Para los productores extranjeros de materiales de construcción, el cambio de los EE.UU. a un sistema basado en desempeño, a escala nacional (en años recientes), tiene aspectos positivos y negativos.

¹⁵ Estándares son una manera convencional de definir o de medir el desempeño de características preceptivas de un producto, diseño, o proceso.

El lado positivo es que los productores (locales y extranjeros) pueden comercializar sus materiales de construcción en una región geográfica más amplia y, al mismo tiempo, reducir los costos de investigación y de desarrollo asociados a atender diversos sistemas de estándares. El lado negativo es que los productores extranjeros que venden en mercados múltiples son perjudicados por sus competidores de EE.UU. por tener que invertir en la comprobación (testing) del producto en cada mercado.

- **Regulaciones técnicas.** En los EE.UU. las regulaciones técnicas que impactan la mayoría de los productos importados, y los productos de madera específicamente, incluyen el siguiente: i) Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF – materiales de embalaje de madera sólidos cubiertas por la NIMF 15, tales como paletas (pallets) y cajones de madera, y aplicaciones para importaciones de todo el mundo); Seguridad de la Nación; y Código Verde de Construcción, el LEED (algunos grandes minoristas requieren, o demuestran una preferencia por productos de madera certificados con las iniciativas que patrocinan códigos verdes de construcción) y el NAHB, recientemente lanzado (Asociación Nacional de Constructores de Casas).

Europa

En Europa, están creciendo algunos requisitos de mercado relacionados con los estándares del producto, calidad/clasificación, códigos de construcción y las regulaciones técnicas que afectan la importación de los productos de madera. Diversos productores latinoamericanos han sido afectados por tales iniciativas europeas.

Las BTC identificadas en Europa, según la evaluación de la OIMT (2005) en el tema y su impacto potencial en el comercio de los productos madera incluyen:

- **Estándares del producto.** El intento general de los estándares de producto en Europa es crear los requisitos materiales basados en el desempeño, que son establecidos a través del consenso por los actores (gobierno, comunidad, industria y consumidores). Estos estándares se están adoptando gradualmente para sustituir estándares nacionales individuales que eventualmente se conviertan en estándares Pan-Europeos. Como en Norteamérica, los estándares del producto se aplican principalmente a los productos estructurales para la construcción. La regulación de los productos para la construcción presenta procedimientos y requisitos esenciales se refiere a «especificaciones técnicas armonizadas» para evaluación y conformidad. Todos los productos con una especificación técnica armonizada deben tener una certificación. Los tableros de madera son actualmente el único producto de construcción, maderero, que son cubiertos por una especificación técnica armonizada (EN 13986). Algunas regulaciones pendientes que están siendo desarrolladas para productos de madera incluyen: pisos de láminas de madera, ventanas, puertas, estructuras de madera con diversas secciones transversales, productos laminados de madera fijos, y postes de madera.
- **Calidad o requisitos de clasificación.** En especial para productos de madera

tropical, las reglas de clasificación se extienden a madera en rollos, laminados, madera terciada y madera aserrada dentro de Europa, y generalmente sigue las reglas definidas por la Asociación Técnica Internacional de Madera Tropical (ATIBT). Estas reglas son voluntarias y se pueden modificar según las necesidades del cliente.

- **Códigos de construcción.** Entre los países de la Unión Europea, los códigos de construcción basados en desempeño han sido adoptados o están bajo consideración. Aunque sería deseable tener estándares uniformes en toda Europa, las diferencias entre países requieren que las provisiones de sus códigos estén incluidas para considerar las necesidades de desempeño únicas que provienen de estas variaciones. La armonización del mercado para los productos estructurales todavía está en su inicio y tomará muchos años para finalizar. Esto es un problema para exportadores presentes en varios mercados.
- **Regulaciones técnicas.** Las regulaciones técnicas en algunos países de la UE incluyen: Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF 15) - Los requisitos de la madera de construcción y embalaje están generalmente de acuerdo con el NIMF 15, con la condición de que no tenga corteza la madera usada para los pallets y envases de madera. Esto afecta directamente las exportaciones de madera de algunos productores, lo que requiere inversión adicional en equipo y un control más detallado del proceso.
- **Consecución «verde» del gobierno.** Algunos países europeos han desempeñado un papel preponderante en exigir la cuestión del manejo sostenible y cosecha legal a las compras gubernamentales de materiales de construcción y muebles, entre otros. Aunque no específicamente, algunos contratos de gobierno, con frecuencia, están haciendo referencia directa a los requerimientos de certificación de la madera, tornando la certificación una BTC. Algunos gobiernos tienen influencia económica significativa y, mientras no obligatoria, su preferencia a los productos demuestre «legalidad y sostenibilidad», puede acarrear un impacto potencial al comercio.

Australia y este de Asia

A continuación se presenta una revisión de las medidas no arancelarias, algunas incluso técnicas, que están actualmente en vigor o en análisis, en países consumidores seleccionados de la región Asia-Pacífico (Japón, Corea del sur, China y Australia). El enfoque es una revisión de las BTC más importantes identificadas en estos países, ya que Asia se está tornando cada vez más importante para los exportadores de madera de América Latina.

Japón

Las regulaciones japonesas más importantes que pueden convertirse en una barrera para el comercio de productos de madera son:

- **Regulaciones de construcción.** Son importantes para los exportadores, las regulaciones sobre la emisión de sustancias químicas volátiles (formaldehído)

de los productos para construcción y muebles. Estas regulaciones afectan especialmente la madera terciada, tableros de partículas, MDF, tableros estructurales, productos como algunos tipos de paneles y pisos. Cada categoría de producto requiere una certificación separada (de acuerdo con el Estándar Agrícola de Japón - JAS, el Estándar Industrial de Japón - JIS y la aprobación Ministerial), según el tipo del producto: revisiones de los Estándares Agrícolas de Japón - JAS para la madera terciada y pisos; y las revisiones a los Estándares Industriales de Japón - JIS para los tableros de fibra y de partículas.

- **Otras regulaciones.** (efectivas o bajo análisis) incluyen: Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF 15), extracción ilegal de madera, y el Esquema de Mercado para los Muebles Japoneses.

Corea del Sur

Algunas regulaciones surcoreanas que tienen el potencial de actuar como BTC para los productos de madera incluyen:

- **Regulaciones interiores del control del aire y de la ventilación.** Tales regulaciones impulsan el uso de productos «amigos» del ambiente en las construcciones. La medida más importante está relacionada a limitaciones en la emisión de formaldehído de productos de madera, tales como pisos, tableros, moldeados, ventanas y puertas.
- **Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF 15).** Esta norma cubre la regulación para los materiales de embalaje de madera sólida, por ejemplo, los pallets y envases de madera.

China

Las regulaciones chinas con perspectiva de convertirse en barreras comerciales técnicas para los productos de madera son:

- **Código de construcción.** El código chino está, en gran parte, en línea con los códigos y acuerdos norteamericanos, y se refieren principalmente a los aspectos estructurales. Por lo tanto, no se espera que la implementación práctica de este código tenga algún efecto significativo en el comercio de productos de madera.
- **Etiqueta de los muebles.** Bajo esta regulación, los muebles vendidos en China deben tener etiquetas y manuales de instrucción apropiados.
- **Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF 15).** Estas normas están bajo la discusión y análisis (aún no fueron adaptadas).

Australia

Las más importantes BTC o regulaciones identificadas en Australia que pueden restringir el comercio son:

- **Políticas de adquisición de madera.** Varias agencias del gobierno y no gubernamentales están adoptando políticas de adquisición de madera certificada. Como un ejemplo la «Política del Desarrollo de la Sustentabilidad»

indica que el uso de algunos materiales de construcción, tales como molduras de maderas tropicales y de maderas de bosques naturales (old growth forest) deben ser evitados. Por otro lado, algunas agencias han apoyado el uso de madera de las plantaciones.

- **Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF 15).** El tratamiento de calor de la NIMF 15 fue aceptado recientemente, y puesta en marcha en julio de 2004, con potenciales impactos sobre el comercio de madera.

Implicaciones de la agenda de Doha para América Latina

Evolución de las discusiones sobre comercio y ambiente. La discusión sobre comercio y ambiente ya fue considerada en la fase preparatoria de la Conferencia sobre el Ambiente Humano de 1972 en Estocolmo. En el mismo período (1971), una reunión del consejo de los representantes del GATT acordó que un «Grupo de Medidas del Ambiente y Comercio Internacional» debería ser establecido.

Desde entonces, el comercio internacional ha aumentado sustancialmente y el comercio de productos forestales ha seguido la misma tendencia. Existen varias razones para que el comercio de productos forestales alcance a ser cada vez más global: los países con grandes recursos forestales están apuntando hacia los bosques para aumentar sus créditos de exportación, y las compañías extranjeras están cada vez más implicadas en fábricas, contratos de gestión, aprovechamiento y comercio de productos forestales. Consecuentemente, las reglas y las condiciones de gestión y comercio forestal están siendo influidas por los intereses extranjeros.

Es importante considerar que las discusiones sobre el aumento del comercio de productos forestales no tienen solamente foco en el proteccionismo como obstáculo al comercio, que reduciría el acceso a los mercados para los países productores. La discusión llegó a incorporar otros aspectos, tales como la sostenibilidad de la protección forestal del medio ambiente. En este aspecto, algunos consideran que las prácticas de proteccionismo pueden ser una parte esencial para superar las presiones sobre los bosques e importantes ecosistemas asociados. Otros consideran que las prácticas son injustificables, y que retratan una pura protección de mercado.

Como resultado de las discusiones de la Ronda Uruguay, los aranceles sobre los productos forestales han sido paulatinamente reducidos en la mayoría de los mercados importadores, aunque en determinados países algunos aranceles son aún altos, como es el caso de productos de mayor valor agregado. De todas formas, la tendencia es a una disminución continua de los aranceles como barrera de acceso a mercados para los productos forestales.

La Ronda Uruguay acordó la conversión del GATT en la Organización Mundial del Comercio (OMC) y en un número de otros acuerdos especiales considerados en el ámbito de la OMC. Entre los acuerdos especiales más relevantes al comercio de productos forestales, están indirectamente: el Acuerdo en el Uso de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SPS) y el acuerdo en Barreras Técnicas al Comercio (BTC). El acuerdo del SPS busca mejorar las condiciones relacionadas con los requisitos de inspección y cuarentena, entre otros.

Declaración ministerial de Doha. La Declaración de la cuarta Conferencia Ministerial de la OMC en Doha, aceptada el 14 de noviembre de 2001, define el mandato para las negociaciones en una variedad de temas, además de aspectos referentes a la implementación de los actuales acuerdos.

La Declaración Ministerial de Doha, reafirma los principios y los objetivos acordados en Marrakech y el compromiso de rechazar el uso del proteccionismo. Reconoce, entre otras cosas, la importancia del papel del comercio internacional en la promoción del desarrollo económico y la reducción de la pobreza, un tema importante para países exportadores de productos forestales en América Latina.

La Declaración reafirma el compromiso con el objetivo de desarrollo sostenible y considera los esfuerzos de los Miembros en conducir, de forma voluntaria, evaluaciones ambientales nacionales de políticas comerciales. Finalmente, la Declaración Ministerial de Doha acuerda emprender un programa de trabajo, incorporando una agenda amplia de negociación y otras decisiones y actividades necesarias para tratar los desafíos del sistema comercial multilateral.

En principio, los aspectos más relevantes relacionados con el comercio de productos forestales en el programa de trabajo de la declaración, y relevantes para América Latina, son: i) acceso a los mercados para productos no agrícolas (AMPA), en el párrafo 16; y ii) el comercio y medio ambiente, en los párrafos 31 y 33.

En el AMPA fue acordado que las negociaciones deben buscar la reducción o eliminación de los aranceles, así como barreras no arancelarias. La declaración resalta que las negociaciones relacionadas con los productos de AMPA deben considerar las necesidades especiales y el interés de los países en desarrollo, en particular los países menos desarrollados.

En comercio y medio ambiente, párrafo 31, se consideran las negociaciones con el propósito de destacar el soporte mutuo del comercio y del ambiente, el Programa de trabajo acuerda las negociaciones en:

- la relación entre las reglas de la OMC y las obligaciones comerciales específicas establecidas en los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMA). Fue acordado que las negociaciones serán limitadas a la aplicabilidad de las normas vigentes de la OMC entre las partes en el AMUMA. Las negociaciones se harán sin perjuicio de los derechos que corresponden en el marco de la OMC a todo Miembro que no sea parte en ese AMUMA;
- procedimientos para el intercambio de información regular entre las secretarías del AMUMA, y los comités pertinentes de la OMC, y los criterios para conceder la condición de observador;
- la reducción o, según proceda, la eliminación de los obstáculos arancelarios y no arancelarios a los bienes y servicios ecológicos.

La Declaración considera que el resultado del trabajo, así como de las negociaciones realizadas, bajo los artículos i) y ii) arriba mencionados, sea compatible con el carácter abierto y no discriminatorio del sistema multilateral de comercio; no aumentarán ni disminuirán los derechos y obligaciones de los Miembros en el marco de los acuerdos existentes de la OMC, en particular el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias; no alterará el

equilibrio de estos derechos y obligaciones, y tendrán en cuenta las necesidades de los países en desarrollo y menos desarrollados.

La Declaración Ministerial de Doha, hace clara referencia, en diversos párrafos, a los importantes temas comerciales y ambientales. En el párrafo 32, la declaración recomienda que el Comité del Comercio y Medio Ambiente (CCMA) se preste atención a:

- el efecto de las medidas ambientales en el acceso a los mercados, especialmente en relación con los países en desarrollo, en particular los menos adelantados, y aquellas situaciones en que la eliminación o reducción de las restricciones y distorsiones del comercio pueda beneficiar al comercio, al medio ambiente y al desarrollo.
- las disposiciones pertinentes del Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio; y
- las prescripciones relativas al etiquetado para fines medioambientales.

El párrafo 33 reconoce la importancia de la asistencia técnica y la creación de capacidad en la esfera del comercio y el medio ambiente para los países en desarrollo, en particular los menos adelantados.

La Declaración Ministerial de Doha también incluyó otra cuestión, que gradualmente se está convirtiendo relevante al comercio de madera tropical: la Transparencia de la Contratación Pública. En Doha, se acordó que las negociaciones tendrían lugar después del quinto período de sesiones de la Conferencia Ministerial, y que se basarán en los progresos del Grupo de Trabajo sobre la Transparencia de la contratación pública, establecida en la Conferencia Ministerial de Singapur. Mientras que en la quinta sesión de la Conferencia Ministerial en Cancún (2003) no se realizaron grandes progresos. La Declaración Ministerial de Cancún reconoció que se debe trabajar más en algunas áreas dominantes para cumplir con los compromisos firmados en Doha.

En los aspectos relevantes al comercio de productos de madera, el Texto Ministerial se limita a registrar el progreso hecho por el Grupo de Negociaciones sobre el Acceso a los Mercados; y por la Sesión Especial del Comité de Comercio y Medio Ambiente y el Grupo de Trabajo sobre la Transparencia de la Contratación Pública, para una comprensión común de los conceptos contenidos en su mandato, en los párrafos respectivos de la Declaración Ministerial de Doha.

En vista de la falta de negociaciones en Cancún, el Presidente General del Consejo condujo una ronda intensiva de consultas, centrada en cómo adelantar el proceso. Las negociaciones han sido resueltas con eficacia después de la adopción de una Decisión del Consejo General de 2004.

En cuanto a los aspectos relevantes concernientes a los productos de madera, la Decisión incluye básicamente un marco para establecer modalidades de acceso a los mercados para productos no agrícolas, y registra el informe del Comité de Negociaciones Comerciales (CNC) por las Sesiones Especiales del Comité sobre Comercio y Medio Ambiente (CCMA). En cuanto al comercio de madera, el Consejo decidió que la transparencia de la Contratación Pública no formará parte del programa de trabajo definido en la Declaración de Doha.

La mayoría de los aspectos relevantes del comercio de madera, en especial madera tropical, están relacionados con las negociaciones sobre comercio y medio ambiente, y deberá ser discutido en el Comité de Comercio y Medio Ambiente. La conferencia de Doha dividió las labores de comercio y ambiente en dos partes:

- **Sesión especial del Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA).** Esta sesión se ocupa de las negociaciones bajo mandato contenido en el párrafo 31 de la Declaración Ministerial de Doha (relacionado básicamente con las AMUMA).
- **CCMA regular.** Éste se ocupa de los aspectos del párrafo 32 (medidas medio ambientales y de acceso a mercados, ADPIC y etiquetado), del párrafo 33 (capacidad de construcción y experiencia) y del párrafo 51 (desarrollo sostenible), juntamente con la agenda original de la decisión 1994 de Marrakech sobre comercio y medio ambiente.

Las negociaciones relacionadas con el párrafo 31 de la Declaración de Doha han enfocado los Acuerdos Multilaterales sobre Medio Ambiente (AMUMA), el intercambio de información, y reducción o la eliminación de los aranceles y barreras no arancelarias sobre productos y servicios ambientales.

A través de las negociaciones, se concluyó que los AMUMA son una cuestión relativamente compleja (actualmente existen un total de 200 AMUMA). De este total, 20 contienen provisiones comerciales, discutidas en el Comité sobre Comercio y Medio Ambiente de la OMC.

Los AMUMA más relevantes que conectan el ambiente y el comercio de madera son la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención Marco sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC). CITES es un ejemplo de un AMUMA que contiene la disposición comercial y posee efectos directos en el comercio de productos forestales, incluyendo comercio de madera tropical.

El Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA) divulgó en la Quinta Conferencia Ministerial en Cancún, el progreso en la discusión de la agenda dentro de los términos de referencia. En línea con este requisito, en la reunión del 7 de julio de 2003, el CCMA adoptó su informe.

El trabajo emprendido por la sesión regular del CCMA, entre Doha y Cancún, relacionados con el párrafo 32, ha enfocado cuestiones relacionadas con: i) el efecto de las medidas ambientales en el acceso a mercados y en situaciones donde la eliminación o reducción de las restricciones y las distorsiones comerciales beneficiaría el comercio, el ambiente y el desarrollo; y ii) en provisiones relevantes del acuerdo de los ADPIC y los requisitos de etiquetado para propósitos ambientales.

El efecto de las medidas ambientales en el acceso a los mercados es importante para el trabajo del CCMA. Un mejor acceso del mercado para países en vías de desarrollo es fundamental para avanzar hacia el desarrollo sostenible. Se necesita considerar que los estándares ambientales aplicados por algunos países pueden ser inadecuados y de altos costos económicos y sociales e injustificables a otros países, particularmente los menos desarrollados. Esto también se aplica a las empresas.

Éste es el caso de la industria de madera tropical situada en países en desarrollo y en general pequeñas y medianas empresas (Pymes). Esto explica porqué la industria de madera tropical enfrenta dificultades crecientes en cuanto a cuestiones relacionadas al acceso a mercados.

Entre las cuestiones actualmente bajo discusión, algunas son relevantes a la industria y al comercio de madera de los países latinoamericanos. Los comentarios sobre los puntos principales son:

- **Etiquetado ecológico.** Las etiquetas con propósitos ambientales se han convertido en una cuestión especial del CCMA regular, desde la Conferencia Ministerial de Doha. El uso de la etiqueta ecológica se ha difundido entre gobiernos, industria y organizaciones no gubernamentales. Es relevante para la industria forestal, y particularmente para la industria de madera tropical de América Latina en vista de la asociación de la actividad con preocupaciones ambientales. Sin embargo, la complejidad está aumentando y la diversidad de los esquemas propuestos está incrementando dificultades a los países de América Latina y particularmente a las Pymes, que son la mayor parte de las empresas de la región.
- **Requisitos de manipulación.** Algunos países, a través de sus gobiernos y organizaciones, han establecido políticas sobre los tipos de embalaje que pueden utilizar en sus mercados, incluyendo regulaciones sobre la recuperación, reutilización, reciclaje o disposición de materiales de embalaje. Estas políticas han aumentado los costos de exportadores de América Latina, actuando como potenciales barreras al comercio.
- **Impuestos para los propósitos del ambiente.** Los tributos e impuestos ambientales están creciendo y son una cuestión de interés considerable de los formuladores de políticas comerciales y ambientales. El objetivo es utilizarlos como mecanismo para internalizar costos ambientales. Las reglas de la OMC disciplinan la manera por la cual los gobiernos imponen impuestos internos y tributos sobre productos comercializados, productos importados o rebatidos en exportaciones. Bajo las reglas y jurisprudencia del GATT, los tributos e impuestos del «producto» se pueden ajustar en la frontera, pero el «proceso» no.
- **Manejo sostenible de los bosques.** El concepto de manejo sostenible de los bosques considera diversos productos y servicios de la madera y consecuentemente la cuestión necesita ser repartida de manera intersectorial e incluir una discusión de los elementos relevantes al comercio. Aunque los miembros de la OMC generalmente convienen con este concepto, hay discusiones sobre cómo llevar a cabo el manejo sostenible de los bosques, y hay también una necesidad por encontrar maneras de asegurar la conservación de los recursos. Esto conecta las discusiones de la OMC a las preocupaciones que el comercio internacional de los productos forestales cosechados ilegalmente, minan los esfuerzos de la conservación en la mayoría de los países de América Latina. Además las discusiones han creado costos de transacciones elevados y esto ha comprometido a la viabilidad económica del sector.

- **Bienes y servicios ambientales.** Los bienes y servicios ambientales incluyen una amplia serie de servicios y productos según la Clasificación Provisional Central de Productos (CCP) de las Naciones Unidas. Aún se discute sobre una definición de bienes ambientales. También se cuestionan cuál sería el foro de negociación para los productos y los servicios ambientales. Las opciones bajo discusiones son el Grupo de Negociación sobre el Acceso a Mercados no Agrícolas, Sesión Especial del Comité de Comercio y medio Ambiente, Sesión Especial del Comité de Agricultura y Sesión Especial del Consejo del Comercio de Servicios. Como puede ser observado, en vista del amplio alcance de esta cuestión, la discusión todavía está a nivel genérico, y los servicios proporcionados por los bosques no se han considerado en detalles. Algunos países latinoamericanos han realizado esfuerzos para mejorar las posibilidades de comercialización de productos y servicios ambientales (Costa Rica es un buen ejemplo), pero el éxito ha sido relativo.
- **Subsidios.** Los subsidios están entre las medidas ambientales que pueden tener efecto significativo sobre el comercio, especialmente el comercio de productos maderables. En realidad, los subsidios tienen el potencial de contribuir positivamente al ambiente cuando capturan externalidades positivas del ambiente. Por otra parte, los subsidios pueden tener impactos negativos si causan la degradación del ambiente, resultante, por ejemplo, de la utilización excesiva de los recursos naturales.

La discusión de este tópico ha sido genérica, pero algunos Miembros han argumentado que los subsidios pueden distorsionar el comercio y minar la capacidad de los países en vías de desarrollo de competir en el mercado internacional. Esto es particularmente importante para América Latina, y en especial para la madera tropical. En la mayoría de los países desarrollados, los subsidios han impactado las exportaciones de productos de madera oriunda de plantaciones forestales en América Latina.

SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA

Los productos de madera han sido tradicionalmente utilizados para una amplia gama de aplicaciones. Los productos de madera disponibles en el mercado compiten entre sí en todas partes del mundo. Entre los productos de madera que compiten y han sido sustituidos en América Latina y el Caribe, están los tableros de madera entre sí (OSB, MDF, contrachapado y tablero de partículas), entre madera aserrada y tableros de madera, y entre papel reciclado y papel no reciclado.

Además de la competencia entre productos, existe una fuerte competencia entre tipos de madera. La madera de bosques naturales compiten con las de plantaciones, las latifoliadas compiten con coníferas, y las especies templadas compiten con las tropicales.

La competencia y la sustitución entre productos se debe a un gran número de factores, entre ellos los precios de los productos competidores, eficiencia operacional, aplicación, disponibilidad de materia prima y productos, calidad y otras características de los productos, cambios en la preferencia de los consumidores,

regulaciones técnicas y de seguridad, mejoría de los procesos y certificación, entre otros. La creciente competencia y sustitución entre productos puede ser observada a través del cambio en la participación de mercado de los productos.

Es importante notar que el impacto de la sustitución entre productos de madera no se restringe a la sustitución en una región de interés, como en el caso de América Latina y el Caribe los cambios en la participación de mercado del consumo de productos de madera en importantes mercados consumidores puede afectar el estándar de producción y consumo en otras regiones. Los principales cambios observados en las dos últimas décadas, respecto a productos de madera en el mundo, han sido entre la madera en rollo de diferentes fuentes, y los productos manufacturados, entre madera aserrada y tableros de madera, y entre tableros de maderas entre sí. A continuación estos cambios son analizados, teniendo como foco América Latina y el Caribe.

Competencia y sustitución de la madera en rollo

En las últimas décadas, los estándares de producción, consumo y comercio de madera y de productos de madera en el mundo, han experimentado un cambio significativo. Estos cambios han afectado la cadena de la madera, tanto para madera de coníferas y no-coníferas (maderas blandas, maderas duras templadas y maderas duras tropicales).

La sustitución de la madera tropical por madera de otras fuentes, y también por otros productos, debido a varias razones, ha impactado negativamente el mercado de madera tropical. La sustitución en algunos mercados importadores, como los EE.UU., se explica principalmente por el precio, también el tema ambiental está alcanzando gradualmente a los consumidores. Considerando las estadísticas de sustitución de maderas tropicales por otras fuentes en las últimas décadas, debido a las presiones ambientales y limitaciones de la disponibilidad en regiones tropicales, la participación de maderas tropicales deberá disminuir.

La sustitución de los productos de bosques tropicales por productos de bosques templados en algunos usos y aplicaciones ha sido el resultado del avance tecnológico y el desarrollo de los productos, estabilidad de la oferta y esfuerzos intensos de promoción realizados por el sector de bosques templados.

Los productos menos susceptibles de ser sustituidos son aquellos que están en el extremo más alto del mercado, particularmente donde existen especificaciones técnicas críticas. Se considera que demandará un tiempo hasta que la tecnología avance para sustituir de forma adecuada la caoba, la teca o el okoumé de bosques naturales en la producción de muebles, revestimientos de madera y productos de alto valor.

En América Latina y el Caribe ha tenido lugar una importante sustitución en la fuente de materia prima del bosque, cambiando en las últimas décadas la madera de bosque natural por la madera de las plantaciones de pinos y eucaliptos, principalmente en los países del Cono Sur. Algunas industrias regionales han sido desarrolladas basadas totalmente en madera de plantaciones, como es el caso de la industria de pasta y papel y algunos tableros de madera. Aparentemente, los

países latinoamericanos que han cambiado a plantaciones, han logrado más éxito en el mercado internacional. Esto aparentemente ha animado a muchos países de la región, que hasta el momento estaban basados principalmente en maderas de bosque natural, a intensificar esfuerzos para ampliar las plantaciones, entre ellos el Ecuador y el Perú.

Madera aserrada versus tableros de madera

Aunque la población mundial esté aumentando, y de consecuencia también el consumo de productos básicos, la madera aserrada ha sido sustituida por otros productos de madera o por otros materiales no maderables. La participación mundial del consumo de tableros de madera ha aumentado en las últimas décadas, debilitando continuamente la participación del mercado dominado anteriormente por la madera aserrada.

Aunque el tablero de partículas y contrachapado continúen siendo los principales tableros de madera consumidos, el mayor crecimiento en consumo ha sido para el caso de tableros MDF y OSB. En el período de 1980–2003 los volúmenes consumidos de MDF y OSB en el mundo aumentaron significativamente. Este aumento puede explicar, en parte, la reducción en la producción y consumo de la madera aserrada.

En América Latina y el Caribe, han sido poco desarrollados los productos «de ingeniería» que han sustituido la madera aserrada en usos estructurales en otras regiones del mundo. Sin embargo, el MDF, por ejemplo, ha sustituido la madera aserrada en algunas aplicaciones, como molduras y componentes de muebles.

Tableros de madera entre sí y producto de mayor valor agregado (PMVA)

En los últimos años la producción y el consumo de madera terciada fue afectada por el OSB en usos estructurales, especialmente en países desarrollados, como los EE.UU y Canadá. El OSB utiliza madera en rollo de bajo precio y de pequeño diámetro, y el producto ha sido muy competitivo en el mercado norteamericano en años recientes. Además, los paneles OSB están penetrando rápidamente en Europa y en industrias japonesas.

La producción de OSB en América Latina y el Caribe es reciente y todavía limitada. Sin embargo, en los países donde este producto es ofertado como en Chile y el Brasil, está sustituyendo al contrachapado. Además, la madera terciada también perdió mercado a favor del MDF en la industria de muebles brasilera, especialmente a finales de los años 90.

En América Latina y el Caribe, hay que mencionar la creciente producción y consumo de Productos con mayor valor agregado (PMVA) con diferentes propósitos, en sustitución a otros productos de madera aserrada. Entre ellos se destacan el uso de los PMVA como molduras, componentes para puertas y ventanas, pisos, así como componentes para muebles. La introducción de los pisos melamínicos (basados en tablero de partículas y MDF) en América Latina y el Caribe también es reciente, pero el producto ya conquistó segmentos de mercado significativos en sustitución de los pisos sólidos.

Sustitución de madera por otros productos

En las últimas décadas, debido a las evoluciones en tecnología y energía de menor costo, materiales como el concreto reforzado, el plástico, el acero y el aluminio han sustituido frecuentemente a los productos de madera. Por otro lado, actualmente el costo ambiental de la contaminación, el uso de los escasos recursos energéticos y el efecto invernadero, han sido incorporados en las agendas internacionales y nacionales, así como el concepto de sociedad sostenible. En este tópico particular, la madera es un material sostenible, siempre que las operaciones silviculturales sean realizadas de manera responsable y sostenible. De este modo, la fuerza ambiental de los productos a base de madera se radica en una silvicultura responsable, que puede resultar en una oportunidad de incremento en la utilización y consumo de productos de madera sustituyendo a los no maderables.

La competitividad de los productos de madera en comparación a otros productos, competidores y sustitutos, es determinada entre otros aspectos, por factores técnicos, de especificación, comercialización, oferta y costo/precio. A pesar de ser renovable y de que sus necesidades energéticas son comparativamente más bajas, los productos de madera están cada vez más sujetos a los requisitos de sostenibilidad y certificación, generalmente no aplicados con el debido rigor, a los productos competidores que provienen de fuentes no renovables, no biodegradables y en muchos casos menos favorables al medio ambiente.

Sin embargo, los costos para satisfacer los requisitos de sostenibilidad y certificación pueden afectar la competitividad del precio de los productos forestales, con relación a productos competidores que no necesitan tales certificados. De este modo otros productos competidores de la madera no han precisado asumir las externalidades ambientales a través de la certificación.

Entre los factores que han influido en la competencia y la sustitución de productos de madera en diferentes mercados, el precio ha sido uno de los más importantes. Por ejemplo, el índice de precios del aluminio, un producto que viene compitiendo cada vez más con la madera ha disminuido constantemente en las dos décadas pasadas, y este fue, probablemente, uno de los elementos que facilitaron la penetración del aluminio en nichos anteriormente ocupados por productos de madera.

Ejemplos específicos de competencia y sustitución entre los productos de madera por otros tipos de materiales son: el Poli Cloruro de Vinilo (PVC) y el aluminio (para ventanas, puertas y costaneros), el vidrio (para puertas y muebles), la cerámica usada en azulejos o el vinilo (para pisos), el concreto (para construcción estructural, postes de transmisión), el plástico en laminados (para las chapas, para ventanas, puertas y muebles), el hormigón (para durmientes de ferrocarril) y el acero (para las grandes construcciones). Entre los productos sustitutos: tableros de yeso (para divisiones, revestimientos de paredes), revestimiento plástico (para costaneros), tablero de fibra de cemento (para cielo raso, revestimientos de paredes), ladrillos (para construcción), cables estructurales, vigas, soportes, muebles. Según un estudio sobre los balances entre el ambiente y la energía de los productos de

madera y sustitutos (FAO, 2002b), pueden haber algunas ventajas técnicas de estos materiales competidores, pero el balance energético y el equilibrio del ambiente de estos materiales son, en su mayoría, inferiores comparados con la madera.

La sustitución de la madera por otros materiales ha afectado la industria forestal mundial. La industria forestal latinoamericana que utiliza madera tropical ha sido afectada por la pérdida, tanto del mercado local como el de las exportaciones. En realidad, el efecto sobre el mercado local de productos de madera tropical podrá tener un mayor impacto, dado que en los últimos años se inició un mayor proceso de sustitución de madera por otros productos. Por ejemplo, la utilización del plástico en la fabricación de ventanas inició en la década actual (2000) y todavía es limitada a pocos países, básicamente Chile y el Brasil.

El mayor efecto ha sido sentido en la exportación, donde las empresas forestales han sido forzadas a reducir los márgenes de utilidad, debido a la competencia con productos sustitutos. A continuación se analiza la evolución reciente de mercados, meta importante para los productos forestales de América Latina y el Caribe.

Unión Europea

En el mercado europeo ha habido cambios significativos con relación a la competencia y sustitución de la madera por otros materiales. Este cambio aún no es homogéneo entre los países. Por ejemplo, en el mercado de ventanas se utilizan como materiales principalmente la madera, el PVC y el aluminio. Aunque tradicionalmente han predominado las ventanas de madera, las ventanas de PVC han ganado una importante participación en el mercado, especialmente en Alemania y en el Reino Unido. Pero no todos los países europeos han cambiado hacia el PVC, por ejemplo los Países Bajos y Escandinavos prefieren el uso de madera en las ventanas.

Como en el caso de las ventanas, en el sector de puertas externas, los materiales alternativos, tales como el PVC y el acero, han venido incrementando su participación en el mercado en sustitución de la madera.

Estados Unidos

En los Estados Unidos los muebles que no son de madera, los componentes y partes (acero, plástico, vidrio, tela, otros) representan un 25% de las importaciones de ese país de muebles para habitaciones. Sólo un 25% del mercado de muebles para oficina se clasifica como productos de madera, aunque esta situación está cambiando, a medida que las compañías se reestructuran y subcontratan y cambia el patrón de compras hacia un entorno casa-oficina, donde se prefiere el uso de la madera. Los armarios, cada vez con mayor frecuencia, son de tableros (melamina recubriendo el tablero de partículas), aunque la mayor utilización se encuentra en las mesas de trabajo de madera sólida, las puertas y los cajones. El sector está siendo ocupado por componentes de madera restituida, laminada y revestida de vinilo o aluminio.

Japón

En el Japón, aunque se notó una reducción en el uso de maderas estructurales para construcción de casas de madera, el efecto en el consumo de los productos de madera de elaboración secundaria fue menor, ya que todas las casas requieren puertas, ventanas, pisos y muebles.

Es importante considerar que en el Japón, la participación de la madera y carpintería en el mercado de construcción está restringida por varias razones, entre ellas: i) normas estrictas contra incendios, que afectan las estructuras, revestimientos, bases y puertas de acceso y ventanas de las construcciones; ii) menor resistencia y mayores costos de mantenimiento en el clima frecuentemente húmedo del Japón y temperaturas extremas, particularmente en el norte; y iii) mejor aislamiento acústico de las ventanas que no son de madera.

INSTITUCIONES Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Las instituciones forestales continúan ajustándose a los cambios y demandas de las reformas económicas que caracterizaron la región a lo largo de los años ochenta y a las expectativas y exigencias actuales con respecto a los gobiernos y a la administración pública. A lo largo de los años noventa y de la presente década se han realizado reformas de tipo organizativo en muchos países. En general, todos los países presentan dos grandes bloques de funciones lo cual se refleja en sus estructuras: las funciones de producción (bosques bajo reserva y de producción) y las funciones de conservación (áreas protegidas o áreas silvestres). Otra tendencia es la unión de varias organizaciones con funciones relacionadas a los bosques y a otros recursos naturales renovables bajo la denominación de «sistemas de administración de áreas protegidas y bosques». Dichos sistemas se han establecido con el propósito de mejorar la coordinación, disminuir costos y evitar la duplicación de funciones.

En general, se opina que las instituciones forestales llevan a cabo una gestión insatisfactoria. En parte, esto se debe a que el desempeño de las instituciones se mide en función de la deforestación, que continúa avanzando, y a que en la mayoría de los países el cumplimiento de las regulaciones y leyes es inadecuado. Las causas a las que más frecuentemente se atribuye dicha ineficiencia son: escaso apoyo político, falta de personal, presupuestos reducidos y falta de equipo. En los párrafos siguientes se analiza la situación de las instituciones forestales en relación con las diversas dimensiones institucionales consideradas clave para una administración pública idónea y una formulación y ejecución de políticas que conduzcan al manejo forestal sostenible.

Visión, misión y metas

En todos los países latinoamericanos se han realizado adelantos muy claros en la definición de la misión de las organizaciones forestales gubernamentales. Los elementos comunes enunciados en las declaraciones de misión son: conservación, preservación, uso racional, definición de políticas y uso sostenible (FAO, 2002a). Fundamentalmente, la misión de estas organizaciones se centra en los aspectos

relacionados con la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, las evidencias de compromiso político respecto a las misiones de las organizaciones son menos frecuentes, y la referencia a estos compromisos en las declaraciones de las misiones de las organizaciones forestales es aún menos explícita.

Las instituciones forestales han realizado menos adelantos en cuanto a la definición de la visión para el sector forestal, se ha verificado que sólo en cinco países latinoamericanos: Chile, el Ecuador, El Salvador, Guatemala y Nicaragua se cuenta con información acerca de la visión de sus instituciones forestales (FAO, 2002a).

También es muy escasa la información relativa a las metas específicas del sector forestal. En casi todos los países las declaraciones escritas se refieren a las metas de las unidades administrativas responsables de los niveles más bajos, con responsabilidades operativas. En cuanto a los niveles nacionales, con responsabilidades de planificación estratégica y con relación al mediano y largo plazo, en la mayoría de los documentos revisados faltan objetivos específicos, cuantificables y definidos en el tiempo.

Estructuras

Las estructuras organizativas son variadas y poco similares entre ellas. Las responsabilidades a nivel de país están, en algunos casos, divididas entre más de un ministerio. A pesar de las reformas de las administraciones forestales de la década de los noventa, un estudio sobre las mismas (FAO, 2002a) encontró pocos indicios de innovaciones en las estructuras creadas en los últimos años; la mayoría de ellas siguen siendo organizaciones de tipo «mecánicas». Ello significa entidades con responsabilidades predeterminadas, jerárquicas y departamentalizadas por funciones (especialización horizontal) o por productos (organización en divisiones). Sólo el Instituto Forestal de Chile (INFOR) presenta una departamentalización que podría clasificarse como matricial. No se encontraron indicios de organizaciones «orgánicas», que son más adecuadas a los contextos cambiantes y al personal reducido, que actualmente caracteriza a las administraciones forestales de la región.

Los organigramas analizados muestran un gran número de niveles de control (alta relación entre número de puestos superiores y subordinados). Parecería que los éxitos de los países en crear ministerios de medioambiente han comportado un aumento de los niveles jerárquicos, con las unidades directamente responsables de los bosques, ubicados en los niveles más bajos. A veces las unidades operativas responsables del manejo forestal se encuentran en un quinto o sexto nivel jerárquico. En resumen, se ha elevado el nivel a las unidades responsables de la misión y se ha alargado la cadena de mando con respecto a las responsabilidades operativas y de gestión directa de los bosques. Aparentemente las unidades responsables de las áreas protegidas han sido las menos afectadas y, en algunos casos, han elevado su nivel jerárquico.

La relación entre la estructura organizativa y los productos generados por las instituciones no siempre resulta evidente. De igual manera, no siempre es

posible identificar en qué unidades o conjunto de unidades se llevan a cabo los procesos claves de planificación, adopción de decisiones y producción de bienes y servicios.

El proceso de descentralización ha avanzado en las dos últimas décadas, especialmente en los aspectos políticos y fiscales. Los informes presentan indicios de una consistente tendencia hacia la descentralización, basada en la departamentalización territorial y política tanto en los regímenes federales (la Argentina, el Brasil, México y Venezuela), como en los regímenes unitarios (Bolivia, Chile, Colombia, el Ecuador y el Perú). Las unidades descentralizadas frecuentemente adoptan estructuras similares a las de las organizaciones nacionales. En Colombia se utilizan criterios de cubierta ecológica y de división política para establecer las responsabilidades territoriales. En el Brasil, los estados y distritos tienen derecho a legislar conjuntamente con la Unión. En el Perú, los gobiernos regionales a través de sus unidades operativas son los organismos descentralizados encargados de los recursos forestales; y en la Argentina los gobiernos estatales asumen las responsabilidades del manejo de los recursos forestales. Son estos organismos locales los responsables de la puesta en marcha de los planes y, por tanto, los que determinan en última instancia la efectividad de su ejecución.

En muchos casos, los servicios forestales han pasado de ser dependencias de los ministerios de agricultura a ser responsabilidad de los ministerios de medioambiente. Esto ha causado que los servicios forestales aumenten sus intereses en los asuntos ambientales (FAO, 2004e). En otros casos, los servicios forestales han pasado a formar parte de sistemas de manejo de los recursos naturales renovables. Probablemente estos arreglos aumentarán en el futuro. Asimismo, se está dando mayor énfasis al perfeccionamiento de los catastros y a la planificación del uso de la tierra; como consecuencia de ello algunas responsabilidades de planificación, que tradicionalmente pertenecían al área forestal, comienzan a pasar a otras organizaciones.

Subsidios y financiación

La idea de crear servicios forestales gubernamentales capaces de autofinanciarse (con el cobro de derechos, multas y venta de productos) está extendiéndose en la región, por ejemplo en Surinam se estableció una nueva organización forestal en 2000, y una de sus premisas es precisamente su autofinanciación mediante tasas y otros ingresos procedentes de los bosques. Para el caso de Bolivia, la Superintendencia Forestal es autosostenible con los ingresos de las patentes forestales de aprovechamiento forestal.

En general, predomina la percepción de que el desarrollo forestal y en particular la reforestación y la forestación necesitan subsidios para que la rentabilidad de las inversiones sea competitiva con respecto a la de los otros sectores. Varios países continúan utilizando distintas formas de subsidios, como la Argentina, Costa Rica, El Salvador, Guatemala y el Uruguay.

En el estudio «Estrategias para el desarrollo forestal en el Cono Sur»

(FAO, 2004f), se resume que en la Argentina, desde la segunda mitad del siglo XX, llevó adelante programas de incentivo a la forestación (si bien discontinuos), en base a créditos fiscales y subsidios, que aun están vigente, en base al pago de un reintegro del costo de implantación contra cultivo logrado; este sistema -financiado con recursos del Tesoro Nacional - ha permitido crear cerca de 500 000 hectáreas de nuevos bosques en 1992–2002. Las especies plantadas han sido principalmente pinos (subtropicales y *P. ponderosa*) y eucaliptos, pero en algunas regiones hay significativa predominancia de otras especies de latifoliadas (caso de las salicáceas). Por otro lado, una ley federal (25.080 vigente desde 2000, promueve la inversión en bosques cultivados y se orienta a poner a disposición una serie de incentivos financieros y tributarios para la radicación o ampliación de proyectos foresto-industriales integrados) se ha convertido en el eje en torno al cual giran otras acciones complementarias, tanto a nivel nacional como provincial facilitando el desarrollo del sector forestal.

En Chile de 1997 a 2002 se desarrolló la fase preliminar de un proyecto CONAF-KfW-GTZ-DED (Conservación y manejo sustentable del bosque nativo) en 11 provincias (Regiones VII a XI) a efecto de «instalar las capacidades de extensión forestal» para dicho manejo. El principal producto obtenido por ahora sigue siendo la madera para leña (por razones obvias de las cortas intermedias con las que se interviene en el bosque). En la fase concluida en 2002 se trabajó con 1 400 beneficiarios (con propiedades de 100–150 hectáreas), se hicieron 1 700 planes de manejo (60 000 hectáreas), se produjeron intervenciones silviculturales en 9 000 hectáreas, se otorgaron incentivos por un total de 1,5 millones de dólares EE.UU.¹⁶, además se hicieron 23 acuerdos de cooperación con terceras entidades públicas y privadas (para abastecimiento de madera de mayor valor y para mejora de las tecnologías de combustión). La experiencia ha demostrado hasta ahora que el subsidio «sólo» no es la solución, en la medida en que no se incentive el desarrollo de los mercados asociados (que no sean de leña) y en que se opere un cambio cultural en esos pequeños propietarios a los que «no les gusta trabajar en el bosque porque no ven productos saliendo del mismo». La segunda fase se concentra entonces en el mercado, a sabiendas de que debe administrarse el riesgo (producción vs. conservación) y la oposición de grupos que optan por la conservación integral. Los bosques plantados en Chile se sitúan en los últimos años en una media de 100 000 ha/año, pero en realidad algo más del 50% corresponde a «reforestación» (no beneficiadas por la bonificación); de la «forestación» propiamente tan sólo una parte es beneficiada por el sistema de incentivos del Estado. Con el actual gobierno el tema está nuevamente en discusión en el Congreso, con un proyecto de corte productivista que prevé, en su estado actual, subsidios del orden de 500 dólares EE.UU /ha para manejo y la creación de un fondo para la investigación). Con relación a este anteproyecto de ley, tuvo un rol importante en este tema la acción de la Mesa Forestal con representación

¹⁶ Reintegros del orden del 75% del costo del manejo, provistos por un fondo de KfW, del orden de 100 a 1.000 dólares EE.UU /ha según el tipo de faena.

amplia de todos los protagonistas, se espera su aprobación, aún si hay aspectos de su contenido que son polémicos¹⁷.

Para el caso del Paraguay, las normativas han sufrido variaciones y se ha incrementado la legislación desde la democratización del país (1989). La ley forestal (422), sin embargo, data de 1973 y en cierta medida es un instrumento que no se adapta a ciertas realidades actuales y en el que prevalece el enfoque sobre la gestión del recurso de los años 1960–1970; herramientas como el antiguo Estatuto Agrario y las líneas de crédito para habilitación de tierras tuvieron un peso determinante: el primero al considerar las tierras cubiertas de bosques como «improductivas» y el segundo al rentabilizar la tala rasa. Otras normas legales ligadas, son la ley de incentivo a la reforestación (536) de 1995, que creó un sistema de subsidio o reintegro a la implantación de bosques con recursos del Tesoro (al estilo de los aplicados en la Argentina, Chile y el Uruguay), pero de vida muy breve, logrando unas 25 000 hectáreas nuevas en 5 años de operación. Su interrupción (resultante de las dificultades de caja de la hacienda pública) dejó al Estado como deudor por alrededor de 6 millones de dólares EE.UU. de subsidios impagos por plantaciones, cuyo pago mediante bonos está autorizado por otra normal¹⁸ pero su aplicación aun se encuentra paralizada. Durante los primeros años de vigencia de la ley 422, se había implementado un primer mecanismo de promoción subsidiada de la forestación y de la producción de plantines, que fracasó también por falta de recursos, defectuoso diseño técnico y fallas de gestión.

El Gobierno del Paraguay tiene varias operaciones en ejecución con organismos de cooperación externa en el ámbito rural y ambiental. Con el Banco Mundial se ejecuta desde 1997 el Proyecto de administración de recursos naturales que principalmente se ha orientado a desarrollar actividades de manejo (y su difusión) de microcuencas con pequeños productores en el Este de la región Oriental. Con el BID hay numerosas operaciones en el sector rural; una de ellas es el Prodesal (Programa de desarrollo de pequeñas fincas algodoneras, operado vía Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura); este proyecto ha articulado sus Unidades Territoriales de Intervención (UTI) para posibilitar la operación de campo del «Proyecto de manejo sostenible de recursos naturales» o PMRN (MAG/KfW/GTZ). En forestación, reforestación y agroforestería es necesario acordar y darle forma final a un plan concreto, a partir de los elementos que suministra el plan maestro de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). La primera fase de 50 000 hectáreas en 5 años que se plantea allí es bien modesta y podría ser asumida rápidamente, en tanto se debata de manera abierta cómo podrían el sector público y el privado asegurar un financiamiento compartido, por lo menos de una parte de los recursos necesarios.

¹⁷ Por ejemplo hay quienes no concuerdan en que todos los fondos sean «concurables» ya que esto les sesga hacia los proponentes con mayor capacidad de realizar propuestas y plantean una corrección en función de la demanda/oferta de propuestas; asimismo no hay coincidencias sobre la definición de bosque del proyecto de ley, que se considera muy restrictiva e incluso sobre el monto del subsidio.

¹⁸ Leyes 1.639 de 2000 y 1.968 de 2002, que autoriza la emisión de Bonos del Tesoro Nacional a 5 años y negociables, por hasta aproximadamente 10 millones de dólares EE.UU.

En el Uruguay, el programa iniciado en 1988, con base en la nueva ley forestal, sus reglamentaciones y algunas normas generales que también le eran aplicables se sostuvo, y sostiene aún, en un conjunto de incentivos aportados con recursos del Estado: i) exoneración de impuestos diversos (a las tierras con bosques nativos y plantados, a la producción de madera, a ciertos tipos de proyectos de inversión que se declaran «de interés nacional», etc.); ii) un subsidio directo en moneda local por una única vez, cubriendo alrededor del 40–50% de los costos directos¹⁹ reales de la implantación, que se pagó durante unos diez años en un plazo máximo de dos años después de realizada la plantación (una vez verificado que cumplía con los requisitos técnicos del proyecto aprobado); iii) exoneraciones impositivas a la importación de ciertos bienes específicos al rubro; iv) líneas de crédito especiales a largo plazo en dólares EE.UU., abiertas por el Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU), para prefinanciar la implantación de los bosques elegibles para ser subsidiados, utilizándose una parte del subsidio para la amortización²⁰; v) otras líneas de ese mismo banco, para compra de equipos, capital de giro en la etapa comercial o prefinanciación de exportaciones, más una línea para alquiler con opción de compra de equipos por parte de algunos bancos privados. El paquete de incentivos, destinado a conformar una masa crítica de bosques cultivados productivos, fue apoyado por otras medidas, como la prenda de bosques, regulaciones en materia de protección, el establecimiento de áreas prioritarias según su aptitud ecológica en donde los incentivos tendrían vigencia, definición de especies, densidades y otros aspectos silvícolas asociados. Asimismo, se fueron fortaleciendo mecanismos periféricos como la investigación, la capacitación, la extensión, etc.

Durante 1990–99 los aportes no reintegrables del Estado en forma de subsidios directos alcanzaron alrededor de 29 millones de dólares EE.UU. El subsidio es pagado en moneda nacional, ajustada por inflación; desde 1999 es pagado con un fuerte atraso. El sector forestal no está sobreendeudado como otros, y además ha atravesado la crisis 1998–2003 sin problemas graves. Sin embargo, hay un segmento de productores endeudados en moneda fuerte con el BROU (interviniendo parte del subsidio en la cancelación de esos créditos). Asimismo, el Estado adeuda unos dólares JUL 25 millones de subsidios atrasados. Actualmente se analizan alternativas preliminares para regularizar esos pagos (por ejemplo a través de canjear subsidio por impuestos, co-financiamiento de obras viales vecinales, canje de deuda pública u otras). Según información de julio 2004, el Gobierno del Uruguay plantea la posibilidad de pagar millones de esa deuda con unas 400 empresas en dólares EE.UU. emitiendo certificados de deuda que podrían ser usados como medios de pago para compra de «bienes públicos que el Estado considera prescindibles».

¹⁹ Se estima la media del subsidio en 180 dólares EE.UU. /ha. El valor fijado para 2003–04 se situó en unos 200 dólares EE.UU. /ha.

²⁰ El crédito no fue la herramienta central impulsora de 600 000 hectáreas, aproximadamente, de bosques resultantes, implicando unas 120 000 hectáreas, o un 1/5 del total plantado.

Las líneas de crédito abiertas en el BROU en 1992–2002 fueron por unos 44 millones de dólares EE.UU.; antes de 1995 se financiaba hasta el 80% del monto de los proyectos a «valor real declarado» y posteriormente según los «costos fictos» por hectárea plantada fijados anualmente por la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). La devaluación brusca de la moneda en Junio de 2002 generó dos problemas: uno a nivel de los acreedores, que tuvieron dificultades en la amortización y vieron aumentada su deuda en moneda local, y el segundo problema para el banco, por el descalce de monedas; la estabilización monetaria (más la reevaluación de la moneda local en 2003–2004) ha enmascarado pero no solucionado ambos problemas. El perfil del usuario de esta línea muestra que en general no han sido empresarios neta o principalmente forestales, sino «inversores en el rubro», el 90% con proyectos inferiores a 500 hectáreas cada uno y el 96% para eucaliptos. El banco estatal y algunos privados mantienen líneas de crédito para prefinanciación de exportaciones (incluyendo las de origen forestal). La promoción directa a las plantaciones (a través de subsidios del Estado) está llegando a su fin y no se visualiza a mediano plazo que algún tipo de promoción alternativa sea implementada (razones de coyuntura financiera del país y circunstancias políticas generales así lo anticipan). El sistema actual no ha recibido ninguna evaluación por todos los protagonistas sectoriales, de acuerdo al costo-efectividad de su funcionamiento y al impacto social y ambiental que ha tenido. Su interrupción lisa y llana puede poner obstáculos insalvables para muchos de los potenciales poco o no realizados.

En el Brasil, el gobierno federal aprobó la creación del Servicio Forestal que gestionará el sistema nacional de concesiones forestales para la Amazonía e implementará el Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Además el Senado de este país, aprobó la Ley Suplementar en la cual las personas físicas y jurídicas pueden donar hasta el 80% de su impuesto a pagar sobre la renta para financiamiento de proyectos de preservación ambiental (ITTO, 2003; Carneiro, C.).

Administración pública

En última instancia, la función fundamental de las administraciones forestales es ejercer la administración pública a nombre del Estado en el dominio de los recursos y las responsabilidades que les otorga la ley. Una buena administración pública resulta en una eficiente producción de los bienes y servicios que demandan las sociedades de los países. A fin de proporcionar una idea de la capacidad que podrían tener los servicios forestales regionales para llevar a cabo una buena administración pública, se analizan seis dimensiones consideradas esenciales para tal fin y sus indicadores de desempeño en América Latina y el Caribe. Debido a que se carece de información procedente directamente de los sectores forestales, se han utilizado índices de esas dimensiones desarrollados para otros sectores, si bien para algunas de éstas no hay datos para todos los países de América Latina y el Caribe. La falta de información es particularmente notable para el Caribe. A pesar de ello, se considera que una revisión conjunta de dichas dimensiones y sus índices mejora la base de información sobre la cual elaborar las perspectivas institucionales del sector forestal.

Las dimensiones claves son:

- seguridad en la tenencia de la tierra y libertad económica;
- niveles de corrupción y control de la corrupción;
- voz y rendición de cuentas, estabilidad política y ausencia de violencia, efectividad gubernamental, calidad regulatoria y estado de derecho;
- capacidad social e institucional, responsabilidad y compromiso de proteger el medio ambiente mundial;
- contexto de políticas macroeconómicas;
- contexto de instituciones públicas y avances tecnológicos.

Seguridad en la tenencia de tierra y libertad económica. La seguridad de tenencia de la propiedad privada y la libertad económica son dos factores indispensables para las actividades de inversión y la empresa privada. En la medida que existan dichas condiciones se puede esperar una mayor actividad de los actores privados en el sector forestal. Estas dimensiones se evalúan mediante el índice de libertad de economía del mundo (Guartney y Lawson 2004)²¹. Este índice utiliza una escala de 0 a 10 (el 0 indica la ausencia de libertad económica y el 10 el grado más alto de libertad económica). Se asume que a mayor grado de libertad económica se da una mayor participación del sector privado y de las inversiones internacionales. El índice evalúa y establece una clasificación de 123 países. El Cuadro 3.1 del Anexo 3 presenta la situación relativa a América del Sur, Centroamérica y 6 países del Caribe para los cuales está disponible el índice (los países se presentan en orden descendente y por subregiones).

Niveles de corrupción. El Índice de corrupción, preparado por Transparencia Internacional (Guartney y Lawson, 2004), es la medida más utilizada para medir la corrupción, que se define como el mal uso del poder público para uso privado. El índice cubre 133 países y refleja las percepciones que tienen funcionarios públicos, políticos, empresarios, académicos y analistas de riesgo sobre el grado de corrupción en sus países. Tiene una escala con un máximo de 10 puntos: el 0 representa una percepción de país altamente corrupto y el 10 de altamente honesto. En el presente estudio se examina este índice para dar una idea del contexto en que se desenvuelven las administraciones forestales. El índice también provee una indicación de la confianza en las instituciones públicas.

La corrupción conduce a menores inversiones de capital y a menor productividad. Se asocia también a la ausencia de seguridad en la propiedad, al exceso de trámites burocráticos y a la mala administración. Este fenómeno afecta desproporcionadamente

²¹ La libertad de economía se define como el conjunto de condiciones propicias para la libre elección individual, la libertad de intercambio comercial, la libertad de competición, y la protección de la persona y de la propiedad. El índice de libertad de economía del mundo mide el grado en que las políticas y las instituciones de los países apoyan la libertad económica. El índice utiliza 38 componentes y subcomponentes con los cuales se construyen cinco índices agregados para medir el grado de libertad económica en cinco áreas respectivas: i) tamaño del gobierno; ii) estructura legal y protección de derechos de propiedad; iii) acceso a dinero legal; iv) comercio internacional, y v) regulaciones.

a los pobres, puesto que en general contribuye a retrasar el crecimiento económico y, por tanto, a mantener la situación de desigualdad y poca efectividad institucional. Se asume que los países con un mayor nivel de honestidad proporcionan un contexto más propicio para que las administraciones forestales puedan cumplir con sus responsabilidades de manejo forestal sostenible. El Cuadro 3.2 del Anexo 3 muestra, para los países de América del Sur, Centroamérica y 5 países del Caribe (organizados en orden descendente), el puntaje del índice y la posición que éstos ocupan con respecto a los 133 países analizados en el Informe Mundial de Corrupción.

Voz y rendición de cuentas, estabilidad política y ausencia de violencia, efectividad gubernamental, calidad regulatoria, estado de derecho y control de la corrupción.

Las seis dimensiones consideradas en este apartado ofrecen indicaciones acerca del contexto institucional en el que operan las administraciones forestales en cada país. Para proporcionar información sobre esas dimensiones se ha utilizado el Índice de gobernabilidad (Kaufmann y Kraay). Para cada dimensión sus respectivos índices miden la percepción de la gobernabilidad con una escala de -2.5 a +2.5 unidades, correspondiendo los valores más altos a una mejor administración pública. Se debe tener en cuenta que los indicadores son subjetivos y tienen un alto margen de error. En este estudio se han utilizado para obtener una idea de la capacidad y del contexto para una buena administración pública. La hipótesis bajo la cual se utilizan es que una capacidad general de buena administración pública favorece la evolución positiva de las administraciones forestales y el alcance de las metas del manejo forestal sostenible.

Los Estados Unidos han reconocido la utilidad de los indicadores de Kaufmann y Kraay utilizándolos para orientar el apoyo que brindan a las acciones relacionadas con los objetivos de desarrollo del milenio. Otros gobiernos y ONG recurren a esos indicadores para realizar análisis y promover cambios en sus países. El Cuadro 3.3 del Anexo 3 muestra los índices de gobernabilidad para América del Sur, Centroamérica y el Caribe (los países se presentan en orden descendente para cada uno de los índices).

Capacidad social e institucional, responsabilidad y compromiso de proteger el medio ambiente a escala mundial.

Respecto a la capacidad social e institucional, la hipótesis es que la economía de un país resulta sostenible para el medio ambiente en la medida en que ese país cuente con políticas, patrones sociales, competencia, actitudes y redes que promuevan respuestas efectivas a los cambios ambientales. La responsabilidad de conservación global se propone como una indicación de la seriedad con la cual los países asumen los compromisos relativos a la sostenibilidad ambiental global. Eso significa también que las economías son ambientalmente sostenibles cuando cooperan con otros países en la resolución de problemas comunes relativos al medio ambiente. Una medida de ambas dimensiones la proporciona el Índice de sostenibilidad ambiental que mide el avance general hacia la sostenibilidad para 142 países en cinco tópicos: sistemas ambientales, reducción del estrés, reducción de la vulnerabilidad humana, capacidad social e institucional y responsabilidad con la conservación global. El Cuadro 3.4 del

Anexo 3 presenta la situación de los países agrupados por subregiones y ordenados en forma descendente de acuerdo a una escala de 0 a 100 para los siguientes aspectos: sistemas ambientales, reducción del estrés ambiental, reducción de la vulnerabilidad humana, capacidad social e institucional y responsabilidad de conservación global.

Contexto de políticas macroeconómicas, instituciones públicas y avances tecnológicos. Las indicaciones de las capacidades de sostenibilidad (apartado anterior) se complementan con las indicaciones acerca de la capacidad de las economías de alcanzar y mantener un crecimiento económico a mediano y largo plazo. El proceso de crecimiento económico se analiza mediante tres dimensiones: i) ambiente macroeconómico; ii) calidad de las instituciones públicas, y iii) avances tecnológicos. Los datos sobre los países de América Latina y el Caribe se han obtenido del *Global Competitiveness Report 2003–2004*. El Cuadro 3.5 del Anexo 3 muestra los países agrupados por subregiones y ordenados en forma descendente para cada una de las dimensiones arriba mencionadas.



Fortaleciendo la administración forestal. Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima, Colombia

3. Fuerzas impulsoras de las tendencias del sector forestal

Las fuerzas impulsoras de cambios y tendencias se pueden definir como un complejo conjunto de factores intra y extra-sectoriales y que influyen, a mediano y largo plazo, en el desarrollo de una determinada región, país o sector, modificando positiva o negativamente sus índices de rendimiento. En este estudio se analizarán las fuerzas impulsoras de cambios y tendencias que se consideran más relevantes para el futuro desarrollo del sector forestal de América Latina y el Caribe.

Por razones prácticas, el presente estudio se concentra sólo en un número reducido de las fuerzas impulsoras que determinan las tendencias que experimenta el sector forestal y tendrán incidencia en sus perspectivas para el año 2020. Se han seleccionado estos factores teniendo en cuenta su vigencia a lo largo del período que analiza este estudio, su prioridad en las agendas políticas de los países y en la comunidad internacional, el desarrollo económico y su alta relación de causalidad con la evolución de las variables claves del sector forestal entre ellas: la cubierta forestal, la deforestación, la producción y el comercio industrial, los bienes y los servicios forestales.

La magnitud y la tendencia de los cambios que tienen lugar en el sector forestal de América Latina y el Caribe, se deben principalmente a cuatro categorías de fuerzas impulsoras que actúan en el contexto social, ambiental, político y económico de cada uno de los países de la región. La primera fuerza impulsora corresponde a los cambios poblacionales, que se han considerado para este estudio: el crecimiento demográfico y la urbanización. La segunda fuerza corresponde al desarrollo económico, los acuerdos de libre comercio e integración regional, mercado, y su repercusión a escala social, ambiental, económica y política relacionados al sector forestal, junto a las múltiples implicaciones institucionales y de administración pública que derivan de estos factores. La tercera fuerza está relacionada con programas estratégicos y planes nacionales, directamente relacionados a las políticas nacionales e internacionales, como las agendas nacionales para el desarrollo que ayudan a efectuar acciones que los países ejecutan para alcanzar sus metas tales como el crecimiento económico, conservación ambiental y mejoras en el bienestar social. A esta categoría corresponden las metas asociadas con el desarrollo sostenible y con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), en especial la erradicación de la pobreza y la conservación del medio ambiente. La cuarta fuerza hace referencia a las inversiones privadas o públicas, ya sea en capital humano como en tecnología, es decir a la capacidad de los países o localidades en atraer capitales internos como externos en sectores tales como la industria forestal, el sector del ecoturismo y el desarrollo del mercado de carbono.

CAMBIOS POBLACIONALES

Los cambios poblacionales, como el crecimiento demográfico y la urbanización, forman parte de una fuerza impulsora relevante que tendrá influencia en el desarrollo del sector forestal en los próximos años. La población de América Latina y el Caribe en el 2000 era de cerca 520 millones de habitantes (ONU, 2003), se estima que para el 2020 la población alcanzará al menos los 620 millones. Las tasas de crecimiento de las zonas urbanas en esta región es una las más altas del mundo, el porcentaje de la población que vivía en las áreas urbanas ha crecido del 62,5% en 1970 al 78% en el 2000, y se prevé que para el 2020 la población urbana alcance el 82,3% de la población. Las mayores proporciones de población que viven en estas áreas se encuentran en particular en la Argentina, Chile, el Uruguay y Venezuela. El aumento de la población acompañado del crecimiento económico para algunos países tales como el Brasil, Chile, el Uruguay y Panamá (FAO, 2004b), podría afectar al sector forestal principalmente productivo: verificándose un incremento del consumo a escala nacional de madera y sus derivados, principalmente de madera de construcción y madera como combustible tanto para uso doméstico como para la industria.

Los países que verifiquen un mayor desarrollo económico probablemente incrementarán el consumo de productos con mayor valor agregado, como muebles, papel, tableros, puertas y ventanas. Por otro lado, a causa de la urbanización, se podría verificar un desplazamiento de la frontera agrícola hacia las zonas forestales, ya que estas nuevas áreas urbanas sustituirán las áreas agrícolas; por lo que para satisfacer las necesidades de alimentos de estos nuevos residentes, los suelos agrícolas reemplazarían a los suelos forestales, provocando una pérdida de cubierta forestal en las cercanías de los conglomerados urbanos. Sin embargo, la creciente población urbana podría exigir un mayor número de servicios ambientales y recreativos, y así actuar de contrapeso promoviendo la conservación forestal.

Crecimiento demográfico de la región

Entre 1950 y 2000 en América Latina y el Caribe la población ha crecido en alrededor de 353 millones, es decir de 167 millones a 520 millones de habitantes, representando el 8,6% de la población mundial (ONU, 2003). Como se observa en el Cuadro 3.1, según la variante de proyección que se asuma, se estima que para el 2020, la región podría contar con 620 millones (variante de proyección baja) y 703 millones de habitantes (variante de fertilidad constante). Por tanto, respecto a los datos de 2000, en 2020 habrá un aumento demográfico de entre 100 a 182 millones de personas, es decir, de un 19 a un 35%. El Cuadro 3.2 muestra que las tasas de crecimiento asociadas con dichos incrementos de población oscilan entre un 0,96 y un 1,41%.

A nivel mundial, la población pasará de los 6 070 millones de habitantes en el año 2000 a valores entre 7 159 millones y 8 010 millones de individuos para el 2020. Es decir, se producirá un aumento correspondiente a 1 088 millones y 1 939 millones de habitantes. En cuanto a la densidad demográfica mundial se pasará de 45 habitantes/km² a entre 53 y 59 habitantes/km².

CUADRO 3.1
Población de América Latina y el Caribe (en miles de habitantes)

Año	Variante de proyección media	Variante de proyección alta	Variante de proyección baja	Variante de fertilidad constante
2000	520 229	520 229	520 229	520 229
2005	558 281	562 860	552 906	562 804
2010	594 436	606 842	579 496	608 114
2015	628 260	650 742	601 641	655 021
2020	659 248	693 360	620 462	702 936

Fuente: ONU, 2003.

CUADRO 3.2
Crecimiento demográfico de América Latina y el Caribe (porcentaje)

Año	Variante de proyección media	Variante de proyección alta	Variante de proyección baja	Variante de fertilidad constante
1995-2000	1,56	1,56	1,56	1,56
2000-2005	1,41	1,58	1,22	1,57
2005-2010	1,26	1,51	0,94	1,55
2010-2015	1,11	1,40	0,75	1,49
2015-2020	0,96	1,27	0,62	1,41

Fuente: ONU, 2003.

Densidad demográfica

No se prevé un aumento significativo de la densidad demográfica en la región. Según las variantes de proyección baja y media, se pasaría de los 25 habitantes/km² de 2000 a 30 y 32 habitantes/km² en el 2020, respectivamente, y a 34 habitantes/km² según las variantes alta y de fertilidad constante (Cuadro 3.3). Dado que los países con mayores superficies forestales y mayor población experimentarán un crecimiento reducido de la densidad demográfica – como el Brasil (que de 20 habitantes/km² en 2000 pasará a 26 habitantes/km² en 2020), México (de 51 a 68 habitantes/km²), el Perú (de 20 a 28 habitantes/km²) y Venezuela (de 27 a 39 habitantes/km²), se prevé que en éstos la presión para convertir las tierras forestales a otros usos no se deberá solamente al incremento de la densidad demográfica sino que también intervendrán otros factores como el aumento de los precios de los productos de consumo, el crecimiento de la demanda mundial de productos agropecuarios, cambios tecnológicos, etc. Sin embargo, algunos países pequeños de América Central y el Caribe registrarán incrementos más significativos en su densidad demográfica, como por ejemplo El Salvador (de 295 a 406 habitantes/km²), Guatemala (de 105 a 173 habitantes/km²), Costa Rica (de 77 a 111 habitantes/km²), la República Dominicana (de 171 a 227 habitantes/km²), Haití (de 288 a 388 habitantes/km²) y Jamaica (de 235 a 298 habitantes/km²), países que se caracterizan por densidades demográficas muy superiores a la media regional.

Impacto del VIH/SIDA en la población de América Latina y el Caribe

Según los datos de las Naciones Unidas, al final de 2002 en la región había 1,9 millones de seropositivos. De los 53 países que se consideran más afectados

CUADRO 3.3
Densidad demográfica de América Latina y el Caribe
(habitantes por km²)

Año	Variante de proyección media	Variante de proyección alta	Variante de proyección baja	Variante de fertilidad constante
2000	25	25	25	25
2005	27	27	27	27
2010	29	30	28	30
2015	31	32	29	32
2020	32	34	30	34

Fuente: ONU, 2003.

por esta enfermedad, ocho están en América Latina y el Caribe. Haití, con el 6,1% de su población infectada, es uno de los países que tiene entre un 5 y 10% de su población de entre 15 y 49 años infectada por el VIH. En el Brasil esta proporción es menor al 1%, pero dado el tamaño de su población se trata de un número considerable: 600 mil seropositivos. Los otros países tienen entre un 1 y 5% de su población infectada y son las Bahamas (3,5%), Guyana (2,7%), la República Dominicana (2,5%), Trinidad y Tabago (2,5%), Belice (2,0%) y Honduras (1,6%). Se estima que en 2025 habrán unos 6 millones de habitantes menos en la región a causa del SIDA; según esas mismas previsiones en África ese dato será de 156 millones de personas; en Asia, 65 millones, y en los países más desarrollados, 9 millones (ONU, 2003).

Aunque no se prevé un impacto significativo en el sector forestal latinoamericano, es evidente que los efectos del SIDA repercutirán negativamente en la disponibilidad de la fuerza laboral en los países con mayor desarrollo del sector forestal. Considerando que el manejo y utilización de los bosques demanda una significativa proporción de mano de obra. Los países con mayor incidencia de esta enfermedad se verán mayormente afectados en la disponibilidad de mano de obra para los sectores forestal y agrícola.

Población urbana

La población urbana en América Latina y el Caribe al año 2000 ascendía a 393 millones de habitantes (75,5% del total de la región), y se calcula que para el 2020 llegará a 511 millones o 570 millones de habitantes (Cuadro 3.4), según la variante de proyección que se utilice. En cualquier caso, la población urbana representará el 82,3% de la población regional. La tendencia a la urbanización es marcada en todos los países, independientemente de sus niveles de desarrollo, superficie y población actual. En algunos países como la Argentina, el Uruguay y Venezuela para el año 2020, las áreas urbanas concentrarán el 90% de la población total.

La urbanización contribuye a aumentar la presión sobre los bosques a causa de la mayor demanda de productos agropecuarios y forestales (muebles, casas, papel y otros productos a base de madera), así como a promover la protección forestal debido a la mayor demanda de las poblaciones urbanas de zonas destinadas a la

CUADRO 3.4
Población urbana de América Latina y el Caribe (porcentaje)

Año	Variante de proyección media	Variante de proyección alta	Variante de proyección baja	Variante de fertilidad constante
2000	75,5	75,5	75,5	75,5
2005	77,6	77,6	77,6	77,6
2010	79,4	79,4	79,4	79,4
2015	80,9	80,9	80,9	80,9
2020	82,3	82,3	82,3	82,3

Fuente: ONU, 2003.

recreación y a cambios de actitud con respecto a la conservación. Las consecuencias de la urbanización dependerán en gran medida de los esquemas de desarrollo de los países y de la capacidad de gestión que logren alcanzar sus instituciones. Por lo tanto, la demanda de tierra para uso urbano afectará las tierras agrícolas. Dependiendo del nivel de desarrollo de los sectores industriales y de los servicios de los países, la población desplazada por el crecimiento de las ciudades podría necesitar tierras forestales para convertirlas a la agricultura.

DESARROLLO ECONÓMICO, MERCADO, LIBRE COMERCIO E INTEGRACIÓN REGIONAL

En los próximos años se prevé para la mayoría de los países de la región un crecimiento económico importante, además de un número creciente de acuerdos de libre comercio y una tendencia general hacia la integración política y económica. Ante niveles de ingresos más altos, se estima que crezca la demanda por productos forestales y agropecuarios, en particular de productos con mayor valor agregado como muebles, papel, tableros, puertas y ventanas. Esto podría incrementar la presión sobre los bosques naturales o aumentar el consumo de madera proveniente de plantaciones. Mayores controles junto a un adecuado aprovechamiento forestal, principalmente en las áreas forestales cercanas a los centros urbanos y aquellas que suministran madera con fines industriales podrían atenuar la sobreexplotación y el aprovechamiento ilegal. La mayor demanda de la población, si no es acompañada de un incremento proporcional en la oferta, podría causar el aumento de los precios de los productos forestales, aumentar el consumo de madera proveniente de plantaciones, con un consecuente incremento de las superficies plantadas que reemplazarían las zonas degradadas que actualmente se consideran marginales.

La tendencia de los últimos años al crecimiento económico del sector agrícola, debido a los grandes aumentos en la producción, en particular de soja y otros cultivos comerciales (por ejemplo: caña de azúcar, cacao y frutas tropicales entre otros) y del sector ganadero, probablemente continuará afectando directamente al cambio en el uso del suelo a corto y mediano plazo. Por otro lado, en muchos países de la región, en particular en la subregión del Cono Sur se está promoviendo la producción y el uso de los biocombustibles (bioetanol y biodiesel), favoreciendo la sustitución de los combustibles fósiles por estos combustibles procedentes de

la biomasa, sin embargo estas actividades en muchos casos favorece el desarrollo de los monocultivos como insumos para la elaboración de dichos combustibles, que a pesar de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y de la producción de energías renovables deben ser acompañadas con certificaciones de sostenibilidad, de tal modo de convertirse en herramientas adecuadas para la conservación del medioambiente y el beneficio de la sociedad.

En general, para las economías nacionales, la liberalización y el libre comercio deberían resultar en la asignación de inversiones a las actividades económicamente más eficientes, en mayores beneficios financieros y en la adopción de nuevas tecnologías. Los programas de las organizaciones gubernamentales, como los de reforestación, enfrentarán contextos más competitivos y es posible que en el futuro se acentúe la necesidad de justificarlos desde el punto de vista económico y que la acción directa de los gobiernos tienda a disminuir y en algunos casos a desaparecer. Los gobiernos podrían tener menos alternativas para formular políticas destinadas a la protección de industrias y actividades emergentes y al mismo tiempo verse en la necesidad de formular políticas que aseguren la libre competencia. Las comunidades rurales y la pequeña industria se verán expuestas a la competencia de las empresas grandes y la mediana industria con mayor experiencia comercial, mejor acceso a la información, oferta de productos competitivos y mejores conocimientos de los mecanismos y oportunidades de financiación. Además, es probable que los subsidios destinados a la reforestación si aún se presentan, tengan que ser considerados más detenidamente. La industria forestal regional tendrá mercados de mayor envergadura pero al mismo tiempo tendrá que hacer frente a una mayor competencia. El desarrollo de la infraestructura de transporte facilitará el acceso a los bosques naturales, lo que, entre otras cosas, mejorará las posibilidades de monitoreo y control, por otro lado esta facilidad de acceso al recurso podría aumentar la presión sobre los mismos.

Las dimensiones del libre comercio multilateral

La importancia del comercio como factor influyente en los posibles cambios del sector forestal, se ve reforzada por el compromiso con el libre comercio multilateral de la mayoría de los países de las otras regiones. El volumen del comercio mundial ha crecido en más de un 6% anual desde 1986. En 2003, el valor de las exportaciones mundiales alcanzó 7,3 billones de dólares EE.UU. y las importaciones los 7,6 billones de dólares EE.UU. (CEPAL, 2003). Se espera que hasta el año 2020 el comercio mundial mantenga esta tendencia al crecimiento debido, entre otras cosas, a las perspectivas positivas de la economía mundial que, según el Banco Mundial, crecerá en promedio un 3,2% anual entre 2006 y 2015 (Banco Mundial, 2004). Para la región de América Latina y el Caribe se espera un crecimiento económico del 3,8% anual durante ese mismo período. El crecimiento previsto de las economías de Asia oriental, lideradas por China (6,2% en 2006–2015), los Estados Unidos y la Unión Europea refuerza las expectativas de expansión del comercio mundial, aunque estos grupos de países se vean afectados por crecientes costos energéticos, vulnerabilidad e incertidumbre causadas por grupos sociales extremistas (Banco Mundial, 2004).

El mayor desafío que enfrentan los países de la región en los próximos años es alcanzar un crecimiento económico que permita atender las necesidades sociales mejorando la distribución de los ingresos (los países latinoamericanos y caribeños presentan los más altos niveles de desigualdad (Banco Mundial, 2001), reduciendo sus deudas públicas (753 mil millones de dólares EE.UU.) (CEPAL, 2004) y protegiendo el medio ambiente. Para lograr estos objetivos la estrategia adoptada por los países se basa, en gran medida, en la práctica del libre comercio y, en particular, en el aumento de los niveles de exportación. Esto explica la prioridad que se atribuye en la agenda política de los gobiernos de la región al libre comercio internacional y su importancia como fuerza impulsora determinante para el desarrollo del sector forestal de aquí al 2020.

Todos los gobiernos de la región se han comprometidos a fomentar y adoptar el libre comercio multilateral y regional (FAO, 2004b). Una clara muestra de este compromiso es su apoyo a los esquemas internacionales para el funcionamiento del libre comercio multilateral, la disminución de las barreras al comercio y las negociaciones y participación en los numerosos acuerdos de comercio y esquemas de integración. Entre 1980 y 1999, la región redujo sus aranceles en promedio del 30% a un 10% (Ferranti *et al.*, 2003). Todos los países de la región son miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC) desde su creación en 1995. Los tratados de libre comercio se multiplican: existen más de 20 en la región y otros tantos con los países de África, Asia, América del Norte y Europa. Se están negociando varios tratados de ese tipo para unir los países miembros del MERCOSUR, con los cinco países andinos (el Ecuador, el Perú, Bolivia, Colombia y Venezuela). Los 34 países de la región, excepto Cuba, continúan en cierta medida comprometidos con la iniciativa del ALCA, que abarcará 40 millones de km² y un mercado de cerca de 810 millones de personas con un PIB promedio de 13 mil dólares EE.UU. (Corporación de Estudios para el Desarrollo, CORDES, 2002).

Integración regional

La tendencia general en la región es hacia una mayor integración política y económica. Desde el año 2000 los países de América del Sur han comenzado a coordinar la planificación de puentes, carreteras y conexiones energéticas como, por ejemplo, el proyecto Carretera del Pacífico (con una longitud de 1 200 km y un costo de 700 millones de dólares EE.UU.) que conectará el Brasil con el Océano Pacífico a través del Perú. Los 12 países de América del Sur están actualmente trabajando en la creación de la Comunidad Sudamericana de Naciones. Con arreglos institucionales muy parecidos a los de la Unión Europea, esta Comunidad implicaría un mercado común y en un futuro lejano una moneda común. También el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) y el Mercado común centroamericano (MCCA) son organizaciones regionales de carácter político y comercial que buscan una mayor integración y aprovechar mejor los mercados. En general, existe un interés político de fortalecer el proceso de regionalización, que dará preferencia al comercio intra-regional y a la convergencia institucional de los países.

RIESGOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SECTOR PRODUCTIVO ECUATORIANO

«No obstante las dificultades coyunturales, el ALCA se presenta como un proceso irreversible. Al cabo de ocho años de intensa labor, se habrá llegado a un punto crítico en el que aumenta día a día el costo del aislamiento o de un eventual retroceso; ya no se discutirá si se respalda o no el libre comercio; el debate es «cómo» implementarlo para mejorar el nivel de vida de la población hemisférica. La decisión con la que los ecuatorianos afrontemos este desafío, se traducirá en resultados que o bien maximizarán los beneficios, o bien minimizarán los costos. Al estar inmersos en un proceso de libre mercado hemisférico, la política comercial se convierte en una prioridad para todos los gobiernos.»

Pedro Pinto

Vicepresidente de la República del Ecuador

Seminario Internacional organizado por la CORDES, Quito, Ecuador, 8 al 10 de Julio 2002.

Comercio regional de mercancías

En 2002 el PIB de América Latina y el Caribe fue de 1,7 billones de dólares EE.UU., es decir, el 7,7% del PIB mundial (Banco Mundial, 2004). En 2002 el comercio total representó cerca del 40% del PIB regional. En el período 1992 – 2002, el valor de las exportaciones regionales aumentó, aunque no de una manera sostenida, en un 9,2% anual y, en ese mismo período, el crecimiento anual promedio del valor de las importaciones fue del 7,9% (USAID, 2003). En 2003 las exportaciones de la región representaron el 4,3% del total mundial (387 mil millones de dólares EE.UU.) y las importaciones el 3,4% (350 mil millones de dólares EE.UU.) (CEPAL, 2003). El superávit de la región en la gestión 2003 fue el primero en los últimos 35 años y se concentró en el Brasil, la Argentina y Venezuela y, en menor medida, Chile. Según datos de 2002, los productos manufacturados representaron el 60% de todas las exportaciones de la región, en comparación con el 38% de 1992 (BID, 2004).

Los Estados Unidos de América y el Canadá son los principales socios comerciales de la región. En 2000 el valor de las importaciones y exportaciones efectuadas con esos dos países ascendió a 396 mil millones de dólares EE.UU., y representó el 57% del comercio total de la región (FAO, 2004b). Un acelerado crecimiento entre 1991 y 2000 situó al comercio intra-regional en segundo lugar, con un 16%, seguido por el comercio con la Unión Europea, un 12%, y con Asia, un 7%. Las exportaciones siguieron el mismo patrón del comercio total: los Estados Unidos y el Canadá, 62%; América Latina y el Caribe, 16%; la Unión Europea, 11%; y Asia, 4%. Respecto a las importaciones, el 54% procede de los Estados Unidos y el Canadá, el 16% de la propia región, el 13% de la Unión Europea y el 10% de Asia.

Comercio de productos forestales (FAOSTAT no incluye los PMVA)

Desde la década de los setenta hasta la fecha, el comercio forestal mundial se ha caracterizado por una tendencia creciente. En el período 1992–2000 el comercio forestal mundial creció en promedio a un 5,3% al año (ALADI, 2002). En

el período 1997–2001 los valores de las importaciones se mantuvieron en un promedio de 144 mil millones de dólares de EE.UU. y el de las exportaciones de 136 mil millones de dólares de EE.UU. (FAOSTAT, 2003), reflejando gran sensibilidad a las tendencias económicas mundiales. Según las previsiones, la producción de todos los productos maderables experimentará un incremento de un 10% para el 2010 y de un 15% para el 2020 (MacGregor, 2002).

Según datos de 2001, Europa, Asia, América del Norte y Central dominan el comercio mundial de productos forestales con el 48, 26 y 21% de las importaciones y el 51, 13 y 30% de las exportaciones, respectivamente (Cuadro 3.5). África contribuye con un 2% de las importaciones y un 1% de las exportaciones, mientras que América del Sur con un 2% y un 4%, respectivamente. De los 147 países miembros de la OMC, 25 de ellos abarcan más del 80% del comercio mundial de productos forestales: 6 en Asia, 16 en Europa y 3 en América del Norte y Central. En el Anexo 4 se pueden apreciar datos de los principales países exportadores e importadores de productos forestales en 2001 para Asia, Europa, América del Norte y Central.

En general, los aranceles para el sector forestal son bajos. Para el caso de los productos semiprocesados, los aranceles oscilan entre 0 y 5% para los países desarrollados y entre un 5 y 10% para los productos manufacturados como ventanas, puertas y madera laminada. También en los países en desarrollo los aranceles son relativamente bajos, con valores equivalentes al 10 y 20% (Bourke, 1999).

Comercio de productos forestales en América Latina y el Caribe

Para 2001, de acuerdo a FAOSTAT el 68% de esas importaciones procedía de cinco países externos a la región (el Canadá, China, los Estados Unidos, Alemania y el Japón), y el 19% procedía del comercio intra-regional, en particular, del Brasil, Chile, la Argentina, el Uruguay y el Paraguay. Las importaciones de productos forestales a escala mundial representan poco más del 2%. Para 2003 su correspondiente valor para los productos forestales fue de alrededor de 6,35 de dólares EE.UU. (Cuadro A4.7). Entre los principales países importadores de

CUADRO 3.5

Distribución de las importaciones y exportaciones mundiales de productos forestales (datos de 2001)

Región	Valor de las importaciones (miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de la importación mundial	Valor de las exportaciones (miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de la exportación mundial
África	2 607 130	2	1 307 941	1
Asia	39 009 100	26	17 002 700	13
Europa	71 010 096	48	66 217 100	51
América del Norte y Central	31 325 100	21	38 713 500	30
Oceanía	1 629 980	1	2 420 880	2
América del Sur	2 804 330	2	4 967 020	4
Total mundial	148 385 736	100%	130 629 141	100%

Fuente: FAOSTAT 2003.

productos forestales se encuentran en primer lugar México (país que importa productos forestales principalmente de los Estados Unidos y en menor medida del Canadá y Chile), seguido por el Brasil (importa además de los países mencionados del hemisferio boreal a escala interregional principalmente de Chile y la Argentina), también otros importantes países que compran estos productos en el exterior son Colombia y el Ecuador; en el Caribe las naciones que importan mayormente son la República Dominicana y Trinidad y Tabago (Figura 3.1.)

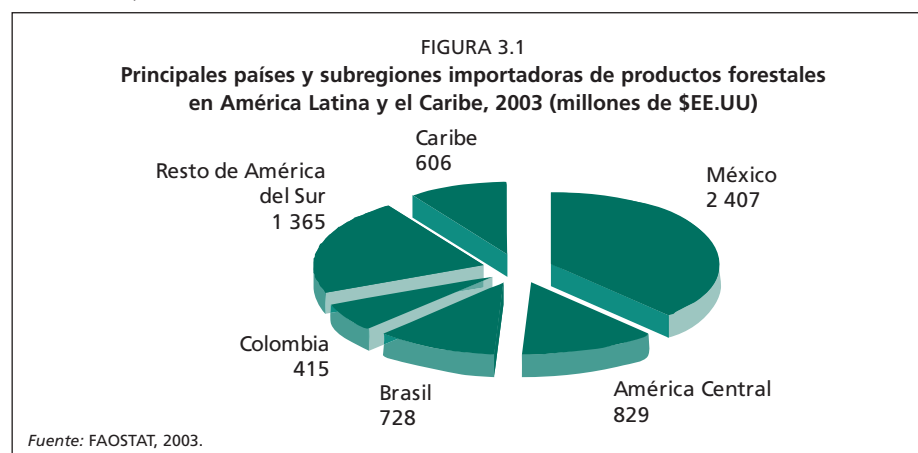
Los principales países de destino de los productos forestales de esta región fueron: los Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Francia, Bélgica e Inglaterra (FAOSTAT, 2003). Para el 2003, las exportaciones ascendieron a 5,8 mil millones de dólares EE.UU. De éstos valores, el 94% correspondía a América del Sur (cerca de 5,5 mil millones de dólares EE.UU.), siendo los países que generaron mayores divisas el Brasil y Chile que en conjunto superan los tres cuartos de las exportaciones regionales (Figura 3.2.)

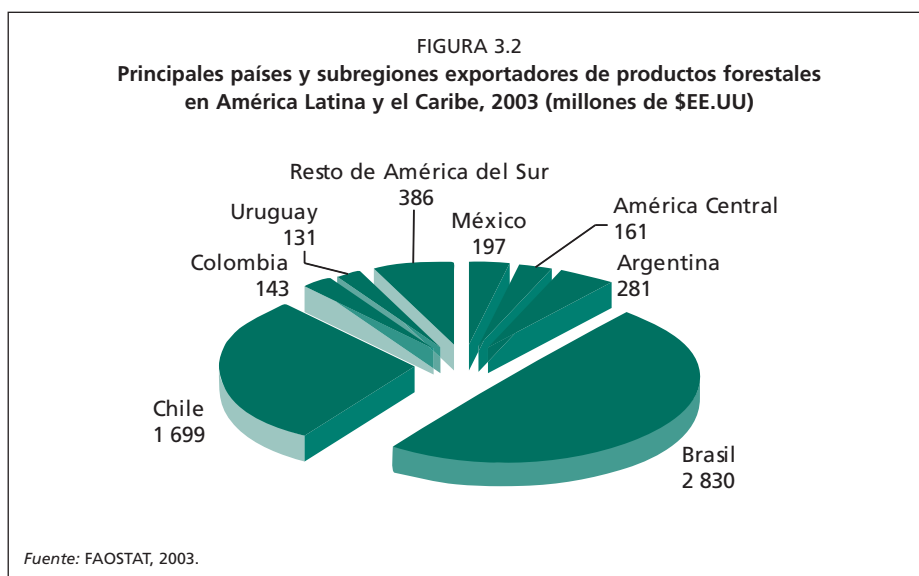
IMPACTOS DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y DEL COMERCIO MULTILATERAL Aumento de la demanda de bienes y servicios forestales

La adhesión de los países al libre comercio internacional tiene múltiples implicaciones, que son importantes para el sector forestal. En términos teóricos, el primer beneficio del libre comercio es la ampliación de los mercados con posibilidades de mayores ganancias para las economías nacionales y el consecuente aumento de la capacidad de consumo de la población, que a su vez se traduce en un incremento de la demanda de bienes y servicios, incluidos los forestales. El Banco Mundial estima que la reducción de las barreras comerciales de todos los productos y una mayor integración podrían sacar de la pobreza a casi mil millones de personas de aquí al 2015, y que la disminución de las barreras al comercio de servicios podría generar ganancias aún mayores.

Impactos institucionales y económicos

Para aprovechar las oportunidades que ofrece la globalización, los países deben mejorar los llamados «factores de competitividad»: estabilidad política y económica, existencia de una infraestructura básica eficiente de comunicación y





transporte, y establecimiento de instituciones que aseguren un contexto de políticas que les permita ser atractivos y seguros para la inversión nacional y extranjera. Ello debería redundar en reformas continuas para mantener los esquemas de gobiernos democráticos, la vigencia del estado de derecho y una mayor calidad de la administración pública en cuanto a transparencia, participación, eficiencia económica, defensa de los derechos de propiedad, estímulo de las actividades comerciales y disminución de la corrupción. La aplicación de estos principios afectará a las reformas de las instituciones forestales que tendrán que hacer frente a presiones para una mayor transparencia y una mayor participación del sector privado en las operaciones forestales. Asimismo, habrá presiones para abrir a la libre competencia el otorgamiento de contratos de servicios, se simplificarán los procedimientos burocráticos y se realizarán reformas fiscales.

La redistribución de la inversión pública podría afectar los presupuestos de las instituciones forestales. Sin embargo, la modernización de las instituciones para adecuarse a la economía de mercado podría tener un efecto positivo en el sector forestal, favoreciendo la creación de instituciones más transparentes y analíticas.

Subsidios agrícolas

Los debates que se llevan a cabo bajo el amparo de la Organización OMC (Programa de Doha, entre otros), tocan temas relativos a los subsidios y el comercio de productos agrícolas, el comercio de servicios, las políticas de competencia y los derechos de propiedad intelectual. En lo relativo a la agricultura, el objetivo es «corregir y prevenir las restricciones y distorsiones en los mercados agropecuarios mundiales»; «un sistema de comercio justo y orientado hacia el mercado para los productos agrícolas, que deberá alcanzarse a través de un programa de reformas que conste de normas sólidas y de compromisos específicos sobre apoyos y protección». Las negociaciones se concentran en tres esferas clave:

- mejora del acceso a los mercados;
- reducción, con miras a una futura eliminación, de todas las formas de subsidios a la exportación;
- reducción de la ayuda interna que distorsiona el comercio.

Los beneficios financieros de las actividades que utilizan los suelos se verán afectados por los resultados de las negociaciones relacionadas con las políticas de subsidio de los productos agrícolas en los países desarrollados. Bajo los principios de la economía de mercado, los suelos se asignarían a los usos financieramente más competitivos; ello podría resultar una desventaja para el uso de bosques manejados sosteniblemente.

Las políticas de subsidio de los productos agrícolas en los países desarrollados deprimen los precios en los mercados mundiales de esos productos. El Grupo CAIRNS (formado por la Argentina, Bolivia, el Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, el Paraguay, el Uruguay, Australia, el Canadá, Indonesia, Malasia, Nueva Zelanda, Filipinas, Sudáfrica y Tailandia), que genera un tercio de las exportaciones de los productos agrícolas mundiales, ha pedido la eliminación de todos los subsidios de exportación y una substancial reducción de las tarifas aduaneras de un 62 a un 15%. La reducción de esos subsidios a lo largo del período de proyección del presente estudio, afectaría de forma diferente a los países de la región dependiendo de su posición como importadores o exportadores de productos agropecuarios, pero por lo general la disminución de los subsidios de los productos agrícolas –especialmente en la Unión Europea y en los Estados Unidos– significaría un aumento de los precios internacionales de esos productos y la generación de nuevas oportunidades de exportación especialmente para los países de la región. También significaría un aumento de la demanda de tierras agrícolas y la posible incorporación a la producción de aquellas tierras actualmente consideradas marginales.

Disminución de las barreras comerciales y de los aranceles

Uno de los principales temas de las negociaciones que se realizan en el marco de la OMC es la reducción de los aranceles de importación, que seguirán disminuyendo en la medida que se ejecuten las medidas resultantes de las negociaciones de la Ronda Uruguay y del Programa de Doha. Para la madera y los productos maderables se discute la posibilidad de eliminar totalmente los aranceles. La eliminación de las barreras comerciales de los productos forestales a corto plazo, podría afectar la tala forestal en los países con mayor cantidad de bosques naturales, si a la vez aumenta la importación de productos terminados o semiterminados desincentivando la elaboración de productos a escala nacional. Al mismo tiempo una dependencia total de la importación de productos manufacturados eliminaría la demanda de madera nacional y los incentivos a la reforestación y al manejo de los bosques. Ello favorecería a los consumidores pero podría perjudicar a los trabajadores desplazados. Por otra parte, la liberalización de las importaciones podría generar la adopción de tecnologías de elaboración más avanzadas para competir con el ingreso de las importaciones (FAO, 2004b). Bajo esquemas de libre comercio

generalizado, los precios más bajos de los bienes de capital, como tractores, motosierras y otras maquinarias, podrían dar lugar a actividades industriales en mayor escala, tanto legales como ilegales.

Es de esperar que en la región haya una apertura a la importación de productos maderables manufacturados, y que las industrias nacionales operen en un entorno competitivo y realicen esfuerzos por mantener sus márgenes competitivos. El énfasis en los márgenes de beneficios financieros como guía de las inversiones mantendrá el interés en las especies arbóreas de rápido crecimiento y en la investigación relacionada con su productividad.

En resumen, teóricamente la disminución de los aranceles debería otorgar mayores beneficios a productores y consumidores y, por tanto, en una mayor demanda de productos e incentivos para incrementar la producción. Los puntos de vista y las opiniones acerca de los impactos de tales aumentos en el manejo sostenible de los bosques son muy distintos. Los estudios realizados sobre los impactos del comercio en los bosques hablan, tanto de efectos negativos como positivos (Mihoko Shimamoto, *et al.* 2004). En realidad, esos efectos dependerán de los factores predominantes en cada país. Una de las enseñanzas principales para el sector forestal es la necesidad de mejorar la capacidad nacional permanente de tal manera de llevar a cabo un análisis de las políticas, de supervisar los efectos de las mismas una vez ejecutadas y de adoptar decisiones que aseguren que los beneficios comerciales redunden en menor pobreza y una mejora del medioambiente.

Medidas globales de protección del medioambiente y el comercio de servicios

Ante la perspectiva de un mundo con menos aranceles, ciertos mecanismos internacionales para la protección del medioambiente y la diversidad biológica podrían convertirse en importantes instrumentos de política. Algunos ejemplos son: la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y los mecanismos de certificación y las marcas ecológicas, que tienen el objetivo de prevenir la sobreexplotación de las especies en peligro de extinción, proteger la diversidad biológica y asegurar que los productos maderables comercializados en el mercado internacional proceden de bosques bajo manejo sostenible. Con este fin, se están utilizando varios esquemas internacionales, como el Consejo de Manejo Forestal (FSC) o el Esquema de Certificación Forestal Pan Europeo (PEFC), y tanto en los países desarrollados como en aquellos en desarrollo se están poniendo en marcha esquemas nacionales para mantener bajos los costos de certificación y prevenir eventuales barreras no arancelarias al comercio de productos forestales. Se citan entre ellos, el INMETRA/CERFLOR (Brasil), CERTFOR (Chile) y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (México). Por otra parte, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, a través del comercio de las emisiones de carbono previsto en su «Mecanismo para un desarrollo limpio», está creando un importante mercado para la captura de carbono, con posibles efectos positivos en la conservación y la cubierta forestal regional.

El mercado de servicios ambientales no se limita sólo a la captura de carbono. En general, la adopción de la economía de mercado está promoviendo el uso de instrumentos de política que prevén el pago de los servicios ambientales de los bosques. La protección de cuencas hidrográficas, la conservación y ordenación de paisajes y el manejo de zonas protegidas son servicios cada vez más reconocidos que comienzan a compensarse económicamente.

PROGRAMAS ESTRATÉGICOS Y PLANES NACIONALES

La tercera fuerza está relacionada con programas estratégicos y planes nacionales, directamente relacionados a las políticas nacionales e internacionales, como la agendas nacionales para el desarrollo que ayudan a efectuar acciones que los países ejecutan para alcanzar sus metas tales como el crecimiento económico, conservación ambiental, mejoras en el bienestar social. A esta categoría corresponden las metas relacionadas con el desarrollo sostenible y con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Para el sector forestal los dos los objetivos más importantes son: la erradicación de la pobreza y la conservación del medio ambiente, ya que los mismos orientarán las prioridades de la agenda de desarrollo y catalizarán una parte importante de las inversiones destinadas a la ejecución de políticas, además varios organismos internacionales de crédito evalúan el progreso de los países en desarrollo y analizan sus desempeños con respecto a los ODM a fin de conceder préstamos con condiciones favorables y prestar ayuda para el alivio de la deuda externa. Las Estrategias de Reducción de la Pobreza (ERP) representan una buena oportunidad para las instituciones forestales para promover el sector forestal como un componente importante a fin de alcanzar por lo menos los dos ODM mencionados. Por lo tanto, un papel central de las instituciones forestales será analizar la manera de insertar adecuadamente el sector forestal en las ERP de los países.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio como determinantes de la inversión pública

En la Cumbre del Milenio de 2000, 189 países acordaron apoyar los ODM que aspiran al desarrollo humano y la erradicación de la pobreza (CEPAL, 2002). Estos objetivos son:

- erradicar la pobreza extrema y el hambre;
- lograr la enseñanza primaria universal;
- promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer;
- reducir la mortalidad infantil;
- mejorar la salud materna;
- combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades;
- garantizar la sostenibilidad del medioambiente;
- fomentar una asociación mundial para el desarrollo, con metas para la asistencia, el comercio y el alivio de la carga de la deuda externa de los países en vías de desarrollo.

En 2002, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible los países

ratificaron los ODM como los pilares básicos de la agenda para el desarrollo sostenible.

El compromiso con estos objetivos es importante porque por medio de ellos los gobiernos enfrentan otro desafío urgente y prioritario: «asegurar que la globalización se convierta en una fuerza positiva para todas las personas del mundo, en lugar de dejar miles de millones de ellas en la indigencia» así lo expresó Kofi Annan en 2000. Tras la adopción por los países de los ODM (Cumbre del Milenio en 2000) y la identificación de las formas para alcanzarlos (Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en 2002), las organizaciones financieras internacionales, especialmente el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), así como los países industrializados a través de sus programas de ayuda al desarrollo están dedicando considerables esfuerzos y energías para que esos objetivos se alcancen. En consecuencia, los ODM están adoptando como criterios para orientar los préstamos y donaciones de esas instituciones y países. Los ODM orientan las prioridades de la agenda de desarrollo y catalizan una parte importante de las inversiones destinadas a la ejecución de políticas

El primero de esos objetivos se propone reducir para 2015 a la mitad el porcentaje de personas cuyos ingresos son inferiores a 1 dólar EE.UU. por día, y que padecen hambre. En América Latina y el Caribe se estimó que en el año 2000 las personas con ingresos inferiores a 1 dólar EE.UU. por día representaban el 9,5% de la población total y que aquellas con ingresos inferiores a 2 dólares EE.UU. por día representaban el 24,5% (Banco Mundial, 2004). Se espera que la población con ingresos inferiores a 1 dólar EE.UU. por día disminuya de los 50 millones de 2001 a 46 millones en 2015, a condición de que se mantenga un crecimiento del ingreso per cápita del 2,6%. La región incluye cuatro países que se clasifican como países pobres muy endeudados: Bolivia, Haití, Honduras y Nicaragua. En una evaluación realizada en 2002, que abarcó 18 países de la región, se indicó que si el crecimiento económico continuaba con un comportamiento similar al del decenio de 1990, únicamente siete países alcanzarían la meta de reducción de la pobreza (CEPAL, 2002). El mismo estudio indicó, sin embargo, que los cambios necesarios para alcanzar esa meta parecían factibles.

El objetivo número siete de garantizar la sostenibilidad del medioambiente comprende tres metas estrechamente relacionadas con el sector forestal: incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos naturales; reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable para 2015; y mejorar considerablemente la vida de por lo menos 100 millones de personas que viven en habitaciones precarias para el año 2020.

En la Cumbre Mundial del 2005 en Nueva York, los dirigentes del mundo acordaron adoptar medidas sobre varios desafíos en aspectos prioritarios (desarrollo, terrorismo, consolidación, mantenimiento y establecimiento de la paz, medioambiente entre otros), confirmando las acciones a ser tomadas al 2015, y muy probablemente hasta 2020. Dentro de estos aspectos, se citan dos fundamentales: con relación al medio ambiente, se menciona el reconocimiento

del grave problema que supone el cambio climático y el compromiso de tomar medidas con arreglo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y que se prestará asistencia a los estados más vulnerables, como los pequeños Estados insulares en desarrollo, así como crear un sistema mundial de alerta temprana para todas las catástrofes naturales. Otro aspecto es el desarrollo: donde se menciona el compromiso de los gobiernos de realizar los ODM, luchar contra la pobreza, desarrollar planes y programas nacionales, donde se incluirá al sector forestal, liberalizar el comercio y ocuparse sin demora de cumplir las dimensiones de desarrollo del programa de trabajo de Doha entre otros.

Oportunidades de apoyo y coordinación del sector forestal y los ODM

Las ERP (Estrategia de Reducción de la Pobreza) constituyen uno de los principales instrumentos para alcanzar los ODM. En éstas se describen las políticas macroeconómicas, estructurales y sociales, así como los programas que los países ejecutarán a lo largo de un determinado período para promover el crecimiento económico y reducir la pobreza. En las ERP elaboradas por los países se determinan también las necesidades de financiación externa y las posibles fuentes de financiación. Estas estrategias se han convertido en un requisito para que los países tengan acceso a algunos tipos de asistencia financiera del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional. Los países comunican sus progresos por medio de un informe anual y está previsto que revisen sus estrategias cada tres años.

Las ERP ofrecen una oportunidad especial a las instituciones forestales para promover el sector forestal como un componente importante a fin de alcanzar, por lo menos, los dos ODM citados. Asimismo, dan la posibilidad de velar por que el avance del libre comercio resulte una fuerza positiva para todos los grupos sociales del país.

En este contexto, un papel central de las instituciones forestales será llevar a cabo análisis para insertar adecuadamente el sector forestal en las ERP nacionales. Esos análisis deben no sólo cuantificar los costos y beneficios económicos, sociales y ambientales sino también indicar las acciones e inversiones necesarias para que utilizando los bosques se puedan reforzar esas estrategias en numerosos aspectos, a saber: derechos de propiedad, reducción de la vulnerabilidad, establecimiento de alianzas, fortalecimiento de la capacidad de gestión pública local y participación en el comercio de las comunidades y los productores en pequeña escala. En esta tarea, las grandes superficies de recursos forestales, la dependencia directa de las poblaciones más pobres de los bosques y las experiencias comunitarias adquiridas por las organizaciones forestales gubernamentales y ONG ofrecen a las instituciones del sector la oportunidad de fortalecer las ERP. Además, la contribución de las instituciones forestales permitirá evaluar los impactos en los bosques de las acciones ejecutadas en otros sectores y coordinar las inversiones previstas en los planes forestales nacionales. Los grupos comunitarios tendrán así otros canales para defender sus intereses y opiniones reforzando el carácter participativo de las estrategias.

INVERSIONES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS

La cuarta fuerza está relacionada con las inversiones públicas y/o privadas, ya sea de capital caracterizado por nuevas industrias, tecnología, infraestructura, capacitación del capital humano (mano de obra preparada), información y derechos bien definidos sobre la propiedad (seguridad jurídica). En este contexto se tiene en cuenta la capacidad de los países o localidades en atraer tanto capitales internos como externos para favorecer el crecimiento económico del sector forestal (la industria forestal, el ecoturismo, contribuir a la sostenibilidad de los bosques, la conservación del medioambiente, el desarrollo del mercado de carbono).

Como ejemplo de ciertos tipos de inversiones a largo plazo se puede mencionar en la región mesoamericana las llevadas a cabo por el Plan Puebla Panamá, en infraestructura, en área social y ambiental, así como la conformación de un bloque comercial con el objetivo de potenciar la riqueza humana y ecológica y promover el desarrollo y combatir la pobreza, dentro de un marco de desarrollo sostenible que respete la diversidad cultural y étnica (FAO, 2005a. ESFAL/SR/3).

Para defender la propia competitividad, los países tendrán que invertir especialmente en infraestructura de transporte y comunicación, por lo que la distribución de las inversiones públicas se verá afectada. Además, la necesidad de reducir la vulnerabilidad a las tasas cambiarias y de mejorar la productividad y la calidad de los productos, se traducirá en mayores inversiones en tecnología y desarrollo humano. Dependiendo de la prioridad que se atribuya al sector forestal, la redistribución de la inversión pública podría afectar los presupuestos de las instituciones forestales. Sin embargo, la modernización de las instituciones para adecuarse a la economía de mercado podría tener un efecto positivo en el sector forestal, favoreciendo la creación de instituciones más transparentes y analíticas. Las inversiones en infraestructura de transporte tendrán un impacto especial en el sector forestal pues disminuirán los costos de producción de los productos forestales. Estudiar las posibles implicaciones de este desarrollo tendrá que ser una tarea prioritaria en la agenda del análisis de políticas del sector forestal.

Aumento de la inversión extranjera directa

Un elemento de fundamental impacto en el desarrollo de un país para la región latinoamericana es la inversión extranjera, ésta pasó de 6,5 mil millones de dólares EE.UU. en 1994 a 72 mil millones en 1999 (FAO, 2005a. ESFAL/SR/1). Además de los beneficios comerciales derivados de las ventajas comparativas «más consumo a menor precio», en general los acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales refuerzan la credibilidad de los inversionistas en las reformas económicas y en el compromiso de los países en favor del libre comercio. En parte, esto se explica porque revertir tales reformas puede resultar arriesgado para los países a causa de las posibles represalias comerciales o pérdidas de las preferencias obtenidas. Normalmente, los acuerdos de libre comercio prevén medidas que salvaguardan las inversiones y los derechos de propiedad. De

este modo se crea una interdependencia entre el crecimiento económico de los países signatarios y las posibles pérdidas en caso de que la ruptura aumente. Por consiguiente, es altamente probable que durante todo el período, hasta 2020, los países realicen esfuerzos para incrementar y mantener el libre comercio regional e internacional. Los países recibirán crecientes inversiones nacionales y extranjeras destinadas a comprar bosques naturales para la protección y producción, lo que implica también mayores inversiones para la generación de servicios ambientales y desarrollo turístico. Contando esta región con un enorme potencial para el desarrollo de estos tipos de inversiones será necesario capacitar a profesionales, técnicos para entrar en forma competitiva en el mercado laboral, mejorar la generación y potenciar las investigaciones y la información. Por otro lado, urge la garantía de los derechos de propiedad, mediante mandatos claramente establecidos y líneas de autoridad sobre la titulación de tierras y la concesión de derechos forestales.

Los inversionistas extranjeros podrían adquirir una creciente proporción de actividades forestales tanto en grande como en pequeña escala. Las comunidades locales podrían tener que enfrentar la competencia de estos nuevos actores en actividades que hasta ahora habían sido suyas, como el comercio en pequeña escala de frutas y productos no maderables y agrícolas en los mercados locales. Podría aumentar la competencia en el sector de los servicios como el turismo y la producción privada de bienes públicos. La apertura de los mercados y la liberalización de las inversiones obligarán a la industria nacional a realizar inversiones y avances tecnológicos que le permita competir con las empresas internacionales. Esto normalmente está acompañado por la eliminación de los subsidios proteccionistas a la industria nacional. Muy probablemente los subsidios a las plantaciones, tan favorecidas en los últimos decenios, comenzarán a analizarse más detenidamente sobre la base de criterios de eficiencia económica y de las regulaciones del libre comercio.

En los países que han desarrollado bosques plantados con fines productivos, principalmente los del Cono Sur: la Argentina, el Brasil, Chile y el Uruguay, la tecnología y la investigación están enfocados en mejorar los niveles de competitividad de los bosques plantados. Estos países han desarrollado la capacidad de elaborar productos con valor agregado como papel y sus derivados, muebles, etc. En los próximos años continuará esta tendencia. Por ejemplo, en el Brasil, las políticas del gobierno prevén la diversificación de la matriz energética del país y las inversiones en otras fuentes de energía, como por ejemplo el gas natural y la biomasa, principalmente con la generación de energía termoeléctrica.

CAMBIOS TECNOLÓGICOS, MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y CONCIENCIA AMBIENTALISTA

Otra fuerza impulsora que está afectando a todos los sectores pero se ha desarrollado en menor medida en este estudio son los cambios tecnológicos, la influencia de los medios de comunicación y de la cibernética. Estos factores han marcado



Vivero forestal alta tecnología, Brasil

una nueva era poniendo a disposición una cantidad indefinida de información, comunicando en un instante eventos trascendentales y acortando distancias entre personas de todo el mundo. Esta fuerza permite una mayor interactividad y posibilidades diferentes para las empresas públicas y privadas de todos los niveles y para los usuarios en general, esto probablemente permitirá un mayor desarrollo e interacción dentro del sector forestal y otros sectores que interactúan directa e indirectamente con el mismo. Un efecto de esta fuerza para los recursos naturales, es la fuerte conciencia medioambientalista, que se está extendiendo a nivel global en los últimos años. La protección del Medio Ambiente Global está siendo uno de los principales objetivos de las grandes entidades en los últimos años, para ello se han realizado variadas y complejas tareas para lograr identificar las causas y los efectos de los problemas ambientales, y poder así trazar estrategias que permitan frenar la acelerada e irracional explotación de los recursos naturales. El creciente flujo informativo de la problemática medioambiental se está convirtiendo cada día más en tema recurrente en los medios de comunicación.

En cuanto a los avances tecnológicos relacionados al sector forestal en los países de la región no existe información estadística disponible, pero a pesar de esto, evidencias empíricas muestran que, principalmente en el sector de transformación de madera tropical, hay muy pocos avances tecnológicos, siendo los equipos empleados en la transformación de la materia prima en ciertos casos obsoletos. La industria en los países latinoamericanos en muchos casos está dedicada a la elaboración de productos primarios, entre ellos madera aserrada y se estima que en los próximos años esta situación se mantenga principalmente en las pequeñas empresas, mientras no existan programas de desarrollo específicos para este sector.

Sin embargo en lo que se refiere a los sectores como los productores de PMVA, muebles, de pasta y papel, tableros ya se han verificado amplias inversiones en algunos países del Cono Sur y en Bolivia. Mientras que en años anteriores los técnicos forestales industriales se limitaban básicamente al aprovechamiento forestal y a la elaboración de productos con poco valor agregado, se está verificando una tendencia al mejoramiento tanto en la formación educativa y capacitación como en la incursión del sector de mayor procesamiento de la madera con más tecnología. En la mayoría de los países con bosques tropicales naturales, en particular a escala de mediana y pequeña industria se cuenta con baja calidad tecnológica para trabajar la madera, y poca disponibilidad de capital tecnológico moderno en la manufactura de productos maderables que requieran mayores procesos, verificándose lentas innovaciones a este nivel.

Las nuevas perspectivas para el desarrollo del sector forestal en todos las escalas se concentrarán principalmente en inversiones de capital en maquinarias y en menor medida en la capacidad humana.

4. Perspectivas del sector forestal e implicaciones de políticas para el año 2020

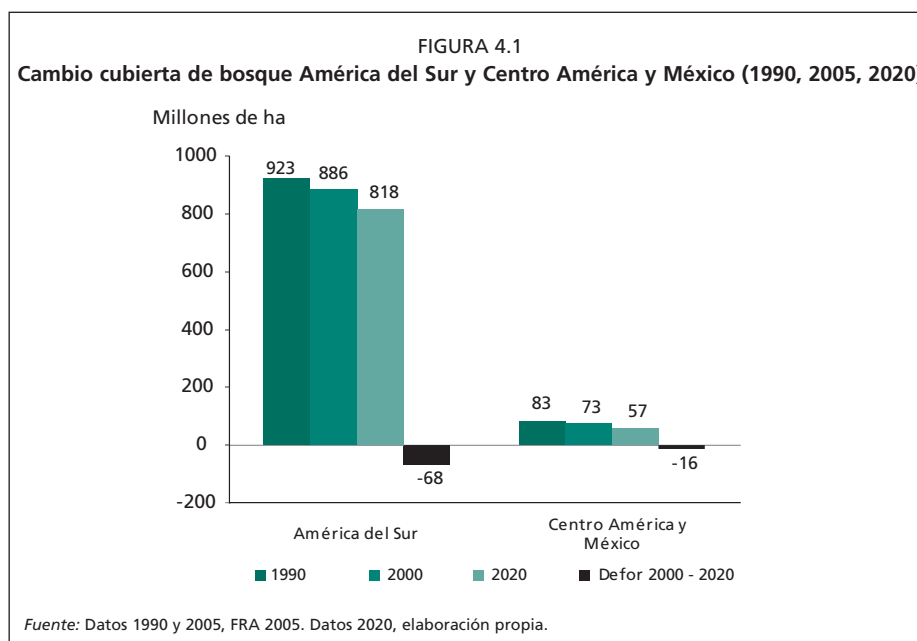
En este capítulo se desarrollan las perspectivas del sector forestal al año 2020 y se analizan las implicaciones de las políticas, teniendo en cuenta las fuerzas impulsoras y sus efectos en el sector forestal, que ya se desarrollaron en el capítulo 2. Para la visualización de estas perspectivas se han tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- tendencias históricas de los componentes del sector forestal considerados: recursos forestales, productos forestales y servicios ambientales, mercado y comercio;
- impacto en el sector forestal de las principales fuerzas impulsoras extra e intrasectoriales;
- opinión y experiencia de expertos en el tema y de los consultores involucrados en el estudio.

Las premisas más importantes utilizadas para la elaboración de las perspectivas del desarrollo del sector forestal son:

- mantenimiento del orden mundial;
- creciente conciencia en el mundo del valor medioambiental y social de los bosques con el consiguiente incremento de la exigencia del manejo forestal sostenible. Lo que impactará en el aumento de las exigencias para el suministro de madera, la principalmente proveniente de bosques naturales;
- creciente importancia de los acuerdos de integración económica a nivel regional. Debido a que las barreras arancelarias probablemente se vuelvan menos importantes, algunas barreras no arancelarias, como las referidas a la certificación, podrían convertirse en críticas para el acceso a determinados mercados;
- creciente desarrollo tecnológico e investigación enfocada tanto a los bosques plantados como a otros subsectores forestales.

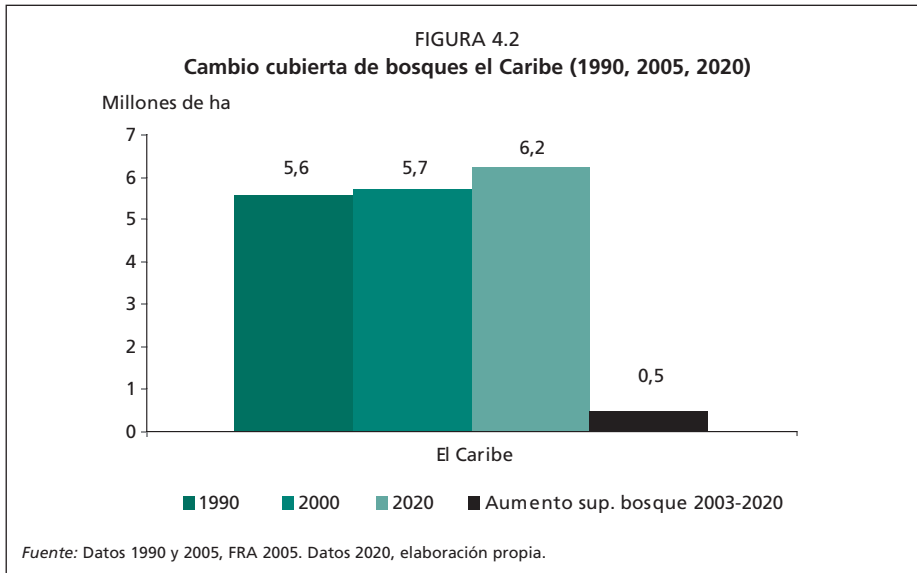
A continuación se presentan las principales tendencias del sector forestal de América Latina y el Caribe para el año 2020. En la presentación de las perspectivas de los componentes del sector, se retoma en primera instancia un análisis de las principales fuerzas impulsoras y su efectos, posteriormente, se presentan las perspectivas al 2020. En general, las perspectivas para los próximos años son de crecimiento de la producción, consumo y exportaciones para la mayoría de los productos forestales, aunque esto no se presentará de manera uniforme en los diferentes países de la región.



PERSPECTIVAS DEL CAMBIO DE LA CUBIERTA DE BOSQUES

La superficie total de bosques de América Latina y el Caribe continuará disminuyendo durante el período que abarca el presente estudio, aún si se percibe una estabilización en la cubierta forestal en el Caribe y algunos países del Sud y Centro América. Según el escenario base que se propone en el presente estudio (Anexo 5, donde los escenarios se basaron en datos de FRA 2000), los bosques de la región podrían pasar de una extensión estimada en 964 millones de hectáreas en 2000, correspondiente al cerca del 48% de la superficie total de la región; a unas 881 millones de hectáreas en 2020. La disminución que se está percibiendo y se percibirá en los 20 años será de 83 millones de hectáreas.²² Esta restricción se deberá principalmente a la reducción de la cubierta forestal en América del Sur y México. Serán cuatro los países que cubrirán más del 80% de la deforestación regional: el Brasil, México, el Perú y Venezuela. En América del Sur se prevé la mayor disminución de aproximadamente 68 millones de hectáreas, de las cuales cerca de 47 millones corresponderán al Brasil (3° Escenario de Brasil, Anexo 5), país que ha verificado una reducción de 3,1 millones de hectáreas anuales en los últimos 5 años (FRA 2005). En Centroamérica y México se estima que la deforestación alcance casi 16 millones de hectáreas, con aproximadamente 11 millones en México y 1,5 millones en Nicaragua, percibiéndose en estos países el 79% de la deforestación de toda la subregión (Figura 4.1), para el período entre 2000–2005 se han perdido cerca de 500 000 hectáreas al año (FRA 2005). En el

²² Los datos de Cubierta Forestal para 2000 de FRA 2000 (964,4 millones de ha) difieren de los correspondientes a 2000 (948 millones de ha) de FRA 2005, debido a que muchos países actualizaron sus datos reportando distintos valores de cubierta forestal de los enviados en 2000.



Caribe hay señales de una posible estabilización de la superficie forestal, con un aumento de unas 506 mil hectáreas. En la República Dominicana la deforestación tiende a desaparecer y en Cuba la cubierta forestal esta registrando un crecimiento positivo. Probablemente, casi la totalidad del cambio negativo de la cubierta de bosques tendrá lugar en Haití, Jamaica y Trinidad y Tabago. Aunque la información disponible sobre la situación forestal en las Antillas menores es muy escasa; sin embargo, debido a sus dimensiones reducidas, la evolución de la deforestación en esas islas tendrá un impacto limitado a nivel regional, aunque en el ámbito nacional puede resultar en cambios ambientales importantes (Figura 4.2).

Las fuerzas impulsoras que determinan las tendencias son principalmente, el crecimiento demográfico, el desarrollo económico y su repercusión a escala social, ambiental, económica y política y las inversiones privadas o públicas. El crecimiento de la población afectará directamente el estado de la cubierta forestal, no sólo debido al incremento de la demanda de productos forestales, sino también al aumento de la demanda de productos agropecuarios y de energía. El desarrollo económico comprende los procesos y modelos de crecimiento económico que utilizan los países, que han influido en gran medida en el cambio de la cubierta forestal. También aquí es válido considerar el crecimiento de las economías regionales, pues han pasado de un PIB de aproximadamente 428 mil millones de dólares EE.UU. en 1960 a cerca 2 billones de dólares en 2002, el Banco Mundial estima que el PIB regional aumentará en un 3,8% anual hasta el 2015. También las demandas que generan las economías de la región, así como la demanda mundial, registran una tendencia creciente y continuarán determinando cambios en el sector forestal. Por último, es importante mencionar los principales actores regionales que están interesados en mantener un crecimiento económico sostenido: son 529 millones de latinoamericanos que aspiran a mejorar sus condiciones de vida; la banca internacional que provee fondos de inversión y espera recuperarlos, y los

socios comerciales que realizan actividades de importación y exportación en la región.

Proporcionar cifras exactas sobre la extensión de la cubierta de bosques en 2020 es una tarea difícil debido a la falta de bases de datos adecuadas y al limitado conocimiento de las diversas relaciones causales entre el cambio de la cubierta de bosques actual y los factores que determinan ese cambio. La heterogeneidad de las estimaciones de las superficies forestales actuales y de sus cambios anuales y la falta de datos históricos, son obstáculos importantes para la realización de estimaciones sobre la cubierta forestal. Las discrepancias que caracterizan los datos relativos a las tasas de deforestación y la extensión de los bosques son comunes en casi todos los países de la región y constituyen también un importante impedimento para la formulación de políticas. Las estimaciones del presente estudio no son una predicción, sino una indicación de la tendencia del cambio de la cubierta forestal y de la magnitud que ésta podría alcanzar en 2020.

Factores responsables del cambio de la cubierta forestal

Cada vez existe mayor conciencia sobre el hecho de que no es el aprovechamiento forestal la causa principal de la reducción de la superficie forestal. Actualmente, la mayor parte de los estudios sobre el cambio de la cubierta forestal coinciden en la identificación de los sectores y sus factores responsables de la evolución de dicho cambio y, en general, se opina que continuarán siendo importantes hasta el 2020. Dichos factores extrasectoriales y en muchos casos intrasectoriales, como la demanda mundial de productos forestales, son los siguientes:

- Sector agropecuario:
 - aumento de la superficie de pastos;
 - incremento de la superficie agrícola de gran escala;
 - demanda de tierra para actividades agrícolas de pequeñas y medianas propiedades;
 - demanda de productos agrícolas.
- Sectores transporte, minero y energético:
 - desarrollo de infraestructura de transporte;
 - extracción y demanda de minerales;
 - construcción de presas hidroeléctricas;
 - monocultivos para uso energético.
- Sector económico:
 - subsidios económicos que promueven cambios en el uso del suelo;
 - impuestos;
 - cambios en los subsidios a los productores agrícolas en los Estados Unidos.
- Sector político:
 - regulaciones inadecuadas para el acceso a la propiedad y a la seguridad de tenencia de la tierra.

También se puede nombrar como factores a los cambios demográficos, urbanización y crecimiento de la población.

La degradación de los bosques y la situación de los bosques secundarios son dos

aspectos importantes muy relacionados con el cambio de la cubierta de bosques; sin embargo la información disponible acerca de su situación es muy escasa.

IMPLICACIONES DE POLÍTICAS DEL CAMBIO DE LA CUBIERTA FORESTAL

Crecimiento económico

El crecimiento económico es deseable y necesario, y representa un objetivo que todos los países de la región se proponen alcanzar. Su impacto en los bosques de América Latina y el Caribe es una realidad y el cambio de la cubierta forestal es uno de los resultados del modelo en que se basa dicho crecimiento. Sin embargo, no existen evidencias de que una disminución sostenida del crecimiento económico regional comportaría un mejoramiento de la conservación de sus recursos forestales. Por el contrario, el aumento de la pobreza y el deterioro de las economías podrían acelerar la reducción y la degradación de los bosques. Una primera implicación importante de dicha situación es que, en el futuro, la conservación forestal dependerá de que ésta se considere explícitamente como uno de los resultados de los planes nacionales de desarrollo. La sostenibilidad de los bosques no es incompatible con el crecimiento económico; podría defenderse de mejor manera esta afirmación a través de análisis multidisciplinarios que consideren la infraestructura forestal una condición imprescindible para el crecimiento económico sostenido. Todo ello debería tenerse debidamente en cuenta al replantear las estrategias de desarrollo económico, alivio a la pobreza y los contenidos de los planes nacionales forestales.

Estrategias de asistencia técnica

El análisis de la dinámica de la cubierta forestal de la región revela la existencia de particularidades subregionales y la importancia relativa de un pequeño número de países, factores que deberían considerarse al establecer las prioridades y estrategias para 2020 de las acciones intergubernamentales y la asistencia técnica de los socios internacionales. El cambio negativo de la cubierta de bosques está determinado en gran medida por las dimensiones de superficie que éste adquiere en algunos países como el Brasil, el Perú y México, Jamaica y Trinidad y Tabago. Por otra parte, en esos países el cambio de la cubierta forestal se concentra en una serie de «zonas calientes»: el arco de la deforestación (suroeste de la Amazonía, Maranhão, Pará, Mato Grosso, Rondônia) en el Brasil; la región Lacandona en México, y los departamentos de San Martín y Loreto en el Perú.

Al otro extremo se encuentran países que cuentan con pocas superficies boscosas y altas tasas de deforestación, como Haití y El Salvador, que contribuyen poco a la deforestación regional, aunque a nivel local ésta representa un problema particularmente importante. En el caso de Haití la situación es aún más grave debido a su escasa capacidad institucional y de gestión pública. En el resto de los pequeños países isleños del Caribe, la información sobre el cambio de la cubierta de bosques es escasa. Cabe destacar, sin embargo, que pese a sus reducidas dimensiones, estos bosques desempeñan un papel fundamental asegurando la estabilidad ambiental y la sostenibilidad del turismo y que sin dudas podrían ser impulsada mejorando la información forestal y la formulación de políticas adecuadas.

Una tendencia más positiva caracteriza a un grupo de países con posibilidades de lograr la estabilización de su cubierta forestal, por ejemplo, la Argentina, Chile, Cuba, Costa Rica, República Dominicana y el Uruguay.

El hecho de que estén emergiendo grupos de países con patrones comunes ofrece la oportunidad de replantear el trabajo de análisis de políticas y de creación de capacidad institucional. Para esos grupos de países es posible reconsiderar las estrategias de asistencia técnica teniendo en cuenta, por un lado, la escala de los impactos potenciales del cambio de cubierta de bosques y, por el otro, las capacidades institucionales nacionales existentes en la región.

Estabilización de la cubierta forestal

Los cambios previstos en la cubierta forestal están determinados por el conjunto de las dinámicas macroeconómicas. En el último decenio se han desplegado grandes esfuerzos para identificar las causas de la deforestación. A la luz de las evidencias y conclusiones obtenidas, un enfoque importante para el debate y análisis es el de la estabilización de la cubierta forestal a largo plazo en el contexto del crecimiento económico. La adopción de este enfoque ocasionaría debates y análisis dirigidos a elaborar una visión, líneas de políticas y modelos de desarrollo económico que consideren el componente forestal como parte esencial de los mismos.

Este enfoque de estabilización de la cubierta forestal implica debates y análisis regionales sobre una visión a largo plazo del desarrollo económico en que se definan metas específicas respecto a las fronteras y a los patrimonios forestales. Esto significa establecer un diálogo abierto sobre cuánta superficie cubierta de bosques se mantendrá de manera permanente, en qué tiempos y cuáles serían sus implicaciones para la sostenibilidad del recurso. Supone también la consideración de los bosques como una infraestructura para el desarrollo, tan esencial como por ejemplo las infraestructuras de transporte, comunicación y energía. Un planteamiento de este tipo podría abrir el debate sobre el diseño de estructuras continentales de formaciones boscosas esenciales para la sostenibilidad del crecimiento económico. La visión de una estructura continental de bosques como parte de la infraestructura física del desarrollo económico hace imprescindible un debate sobre los bosques que considere los costos y beneficios de su «construcción, mantenimiento» así como también los «beneficios y contribución» al crecimiento económico.

Derecho de propiedad e incentivos económicos para la conservación

Los numerosos estudios de las causas de la deforestación también han permitido identificar como temas importantes de análisis la modalidad de acceso y la seguridad de la propiedad de la tierra, y los incentivos económicos para la producción de bienes públicos y servicios ambientales a nivel nacional e internacional. En muchos de los países aún siguen vigentes leyes que obligan a cortar los árboles como prueba de «mejora» de la propiedad, y como requisito indispensable para asegurar la tenencia de la tierra.

Por otra parte, el manejo sostenible de más de 900 millones de hectáreas de bosques que posee América Latina y el Caribe y la adopción de políticas en este sentido implican costos considerables, especialmente si se adoptan políticas

basadas solamente en el control y la vigilancia. A fin de abaratar los costos y sobre todo asegurar el cumplimiento de las regulaciones se requerirá un alto nivel de participación de todos los actores. Ante el actual contexto internacional, y en vista de los limitados resultados de las políticas de control y vigilancia policial utilizadas en el pasado, el análisis de los incentivos económicos y de los instrumentos de mercado se presenta como un tema especialmente importante y prometedor. Estudios y experiencias sobre el sector forestal, por ejemplo en el Brasil, el Perú y Costa Rica, así como las experiencias en otros sectores han evidenciado que los incentivos económicos son un instrumento eficaz para asegurar la participación y la conservación de los bosques. Por ejemplo, Vosti, *et al.* (2003) afirman que subsidios de 80 dólares EE. UU. por hectárea en tierras dedicadas al aprovechamiento de productos forestales, son el umbral de pago necesario para reducir la deforestación en la Selva Amazónica. Ahora bien, también es cierto que estos incentivos tienen el riesgo de transformarse en instrumentos perversos o en fuente de desigualdad y pobreza. Tales deficiencias, sin embargo, son predecibles y están asociadas con las debilidades institucionales. Los incentivos económicos y los instrumentos de mercado bien diseñados, podrían ofrecer oportunidades importantes para combinar la sostenibilidad forestal con el reto de combatir la pobreza y disminuir la desigualdad en la región. Por tanto, los mecanismos eficaces de participación y los subsidios son temas prioritarios para el análisis de políticas.

Capacidad institucional: mejorando las herramientas de análisis

La deforestación es un tema de carácter altamente político. Los gobiernos son muy sensibles a las estimaciones de las tasas y magnitudes de deforestación. Ello pone de manifiesto que esfuerzos conjuntos para proporcionar datos fidedignos a corto plazo y basados en métodos verificables pueden convertirse en un medio importante para incluir los temas forestales en las prioridades de la agenda política de las naciones.

CUADRO 4.1

Estimaciones de las superficies forestales perdidas anualmente en México

Año	Pérdida (ha/año)	Fuente
1988	615 000 460 000	FAO Reppetto
1989	700 000 746 000 1 500 000	Myers Castillo <i>et al.</i>
1992	365 000 668 000	SARH Masera <i>et al.</i>
1994	370 000	SARH
1995	678 000	FAO
1997	508 000 720 000	FAO Masera
1999	631 000	SEMARNAP
2000	832 000	SEMARNAP
2000	631 000	FAO-FRA 2000

Fuente: Mas, J.F. *et al.*, 2001.

La incertidumbre sobre la extensión de los bosques y la dificultad de comparación de los datos, incluso entre inventarios forestales de un mismo país, origina serias dificultades para formular políticas que sean seriamente consideradas por los gobiernos (Cuadro 4.1). La sincronización, estandarización e integración de acciones regionales en materia de recopilación y análisis de datos sobre el cambio de uso del suelo serían actividades muy beneficiosas para la planificación y formulación de políticas sectoriales. Un esfuerzo de esa índole permitiría la evaluación integrada del uso del suelo de las actividades agrícolas con las forestales. Además, permitiría elaborar modelos que expliquen mejor la relación causal entre el sector forestal, los planes de desarrollo y el crecimiento económico.

La disponibilidad de información y de proyecciones objetivas y verificables de la evolución de los recursos podría tener impactos más importantes que los alcanzados por los programas tradicionales de control y vigilancia. Aunque ya existen esfuerzos internacionales en este sentido, como por ejemplo la evaluación de los recursos forestales mundiales que realiza la FAO, aún es posible lograr mayores niveles de efectividad. La elaboración de un programa regional que permita obtener regularmente datos comparables acerca del uso del suelo no sólo podría significar ahorros para los países, sino que principalmente podría tener una influencia importante en las decisiones, la formulación de planes y las políticas gubernamentales.

La Argentina, Chile y el Uruguay presentan las condiciones necesarias para estabilizar su cubierta forestal. Esta situación ofrece la oportunidad de obtener evidencias empíricas sobre el impacto del desarrollo forestal y la estabilización de



Reforestación por parte de grupos indígenas. Instituto Nacional de Bosques (INAB), Guatemala

LOS PUEBLOS INDÍGENAS AMAZÓNICOS PERUANOS.

«La participación indígena en la política ambiental y el desarrollo. Las acciones de la población indígena amazónica peruana muestran que estos pueblos presentan permanentemente una demanda de ciudadanía para su incorporación a la sociedad occidental con una demanda por el reconocimiento de la diversidad cultural. En el caso peruano, la Constitución de 1920 incorporó a las comunidades indígenas andinas y costeñas bajo protección legal. En 1974, el gobierno de Juan Velasco Alvarado dictó una legislación específica para las poblaciones indígenas amazónicas. Sin embargo, el proceso de organización de los Cocama Cocamilla sólo se inició recientemente en 1990 como parte de los proyectos de desarrollo local dentro de la Reserva Nacional Pacaya Samiria.»

Carlos Soria, Foro Ecológico, 9 de enero de 2002
En busca del desarrollo sostenido

DERECHOS INDÍGENAS EN BOLIVIA

«Durante los años ochenta, los pueblos indígenas fortalecieron sus organizaciones y se volvieron más exigentes en sus demandas de derechos territoriales. En 1990 lograron la titulación de cuatro territorios indígenas que constituyen las tres millones de hectáreas antes mencionadas (Quiroga y Salinas 1996). En 1996, en la nueva ley de tierras (Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria) se estableció la delimitación y titulación de 16 Tierras Comunitarias de Origen (TCO) sobre 11,5 millones de hectáreas inmovilizadas por el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) en julio de 1997. Del total de la superficie inmovilizada, los pueblos indígenas sólo recibirán títulos de aquellas áreas que se establezcan mediante un proceso de saneamiento. Por las dificultades de este proceso es posible que las áreas tituladas para los indígenas sean bastante inferiores.»

Magnitud y causas de la deforestación y degradación de los bosques en Bolivia
Pablo Pacheco B.
La Paz (Bolivia), octubre de 1998

la cubierta forestal en el crecimiento económico. En estos países se podría iniciar el diseño y la planificación de un sistema regular de inventario estandarizado y comparable, que eventualmente sirva de marco para toda la región.

Poblaciones indígenas y pequeños empresarios: creación de instituciones y capacidades locales

La desigualdad en la distribución de la riqueza y la pobreza son dos aspectos particularmente graves que caracterizan las economías de América Latina y el Caribe. A ello se unen las demandas de las poblaciones indígenas y los nuevos compromisos derivados de los programas de descentralización y de la mayor participación de la sociedad civil en la formulación de políticas forestales y la gestión de los bosques. El mejoramiento de las capacidades de dirección

empresarial de las comunidades indígenas y de los pequeños y medianos empresarios puede ser un complemento adecuado para enfrentar el marco del libre comercio, la mayor actividad del sector privado en los bosques públicos y las economías de mercado que caracterizarán las sociedades latinoamericanas. Otra medida complementaria es el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de comunicación electrónica para incrementar la productividad, acceder a los mercados y fomentar la participación de los pequeños productores en el marco de la globalización.

Se prevé que en 2020 las comunidades indígenas y los pequeños y medianos propietarios tendrán mayor participación en los programas de repoblación y protección forestal, incluso en la prevención de incendios. Asimismo, se espera que las comunidades indígenas participen más en el manejo y aprovechamiento de los bosques. Todo ello acentúa la necesidad de mejorar las capacidades institucionales de los países de la región para enfrentar estos desafíos. Sin una adecuada capacitación, los pequeños productores y los grupos indígenas podrían perder la oportunidad de disminuir la desigualdad social y la pobreza que los afecta y de aprovechar los bosques de forma sostenible.

MANEJO FORESTAL DEL BOSQUE NATURAL: PERSPECTIVAS PARA EL AÑO 2020 **Marco jurídico y regulaciones, certificación de la producción sostenible**

En todos los países el marco jurídico y las regulaciones sobre los recursos naturales y el medio ambiente promueven el manejo forestal sostenible. Las leyes de protección ambiental, de evaluación del impacto ambiental, de vida silvestre, de uso y manejo del agua, de conservación de suelos y de protección contra los incendios forestales son tan sólo algunos de los ejemplos del marco jurídico general que se está estableciendo en la región. Particularmente importantes serán los cambios que se efectúen a consecuencia de las reformas de los catastros y las regulaciones que solucionen las restricciones relacionadas con la propiedad de la tierra.

Además, las reformas de los marcos jurídicos nacionales se ven complementadas por las iniciativas sobre criterios e indicadores para el manejo forestal (el Proceso de Tarapoto y el Proceso de Montreal), la elaboración de códigos para reducir el impacto del aprovechamiento forestal, el diálogo internacional acerca de los bosques y los convenios y conferencias internacionales sobre el medio ambiente y los recursos naturales (la CNUMAD y la CITES, etc.). Las mejoras en la administración pública y la adopción de mecanismos de asistencia y monitoreo, como las regencias forestales (Bolivia, el Ecuador, la República Dominicana), dotarán a los gobiernos de mayores capacidades para hacer cumplir las leyes y regulaciones relativas al manejo forestal.

En muchos países se está considerando el pago de servicios ambientales y el establecimiento de incentivos económicos para promover el manejo de los bosques naturales (por ejemplo, el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal en Costa Rica y el proyecto de Ley del bosque nativo en Chile).

Los avances tecnológicos, como los sistemas de posicionamiento mediante satélites, los sistemas de información geográfica y los sistemas de gestión de la

información, deberán resultar de menores costos para la elaboración de inventarios forestales y la preparación de los planes de manejo. Al mismo tiempo contribuirán a aumentar la capacidad de monitoreo y control de las superficies forestales que deban someterse a manejo forestal.

La demanda de los mercados por madera y productos de madera con sello que garantice la producción sostenible es otro factor que contribuirá al incremento de la superficie bajo manejo. En los últimos años, el área en la región con certificación forestal ha aumentado considerablemente. En diciembre del 2004, los bosques tropicales certificados con el sello FSC en todo el mundo alcanzaban un total de 4,5 millones de hectáreas, de las cuales 3,7 millones corresponden a América Latina (82%). Éstas se concentran en tres países: Bolivia (1,4 millones de hectáreas), el Brasil (1,2 millones de hectáreas) y Guatemala (455 000 hectáreas). Sin embargo, esta superficie sigue siendo muy reducida con respecto a la magnitud de las actividades forestales regionales. Los esquemas de certificación más utilizados en América Latina son los del FSC, el INMETRA/CERFLOR (Brasil), CERTFOR (Chile) y el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (México).

Otra tendencia en fuerte crecimiento es la provisión por parte de las industrias de informes sobre el desempeño e impacto social, ambiental, ético y económico. En América del Sur, el Brasil es el líder en la preparación de este tipo de informes, y el número de empresas que están adoptando esta práctica sigue en aumento, lo cual refleja el compromiso de las mismas por satisfacer la demanda. La adopción de esta práctica por parte de las empresas relacionadas con la madera contribuirá también a la difusión del manejo forestal.

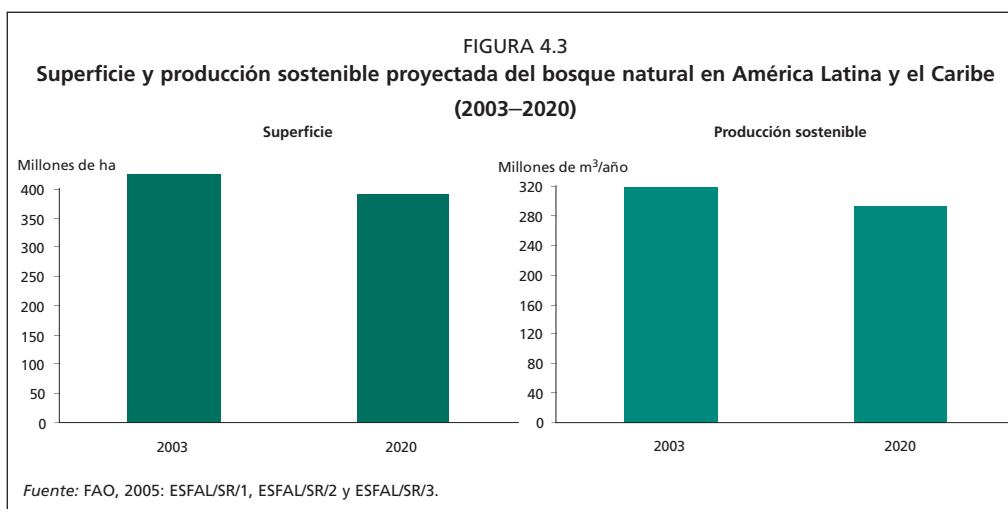
Principales consecuencias de las presiones ambientales

La preocupación respecto a los efectos globales causados por la reducción de bosques naturales, especialmente en los trópicos, que incluye la pérdida de diversidad biológica y su repercusión sobre el clima, llevó a los países de América Latina y el Caribe, presionados principalmente por los gobiernos de países desarrollados y por la opinión pública, a revisar sus políticas y programas. Estas políticas y programas, junto a las presiones ambientales han condicionado el suministro de madera de los bosques naturales causando los siguientes efectos:

- Mayor dificultad de acceso al recurso.
- Disminución de la oferta de madera, tanto de fuentes sostenibles (manejo), como de fuentes no sostenibles (deforestación).
- Aumento de los costos de transacción y pérdida de competitividad de la madera proveniente de bosque natural.

Al mismo tiempo el mercado buscó alternativas de suministro, como ser:

- Aumento del consumo de madera de plantaciones, facilitado por el desarrollo de nuevas tecnologías y productos (reconstituidos, «ingenieriles», etc.).
- Sustitución de la madera por materiales alternativos (plástico, aluminio, otros).



Perspectivas de la producción sostenible

Informes subregionales de Tendencias y perspectivas del sector Forestal de América Latina y el Caribe (2005), elaborados por la FAO en el marco de este estudio, teniendo como horizonte el año 2020 (Cono Sur, Amazonía y América Central y México), estiman que el área total y la producción sostenible de bosques naturales continuarán siendo significativamente reducidas en los próximos años (Figura 4.3). Para el área de bosques de producción en América Latina y el Caribe, se estima una reducción de 425 millones de hectáreas hasta cerca de 392 millones en 2020 (alrededor del 8% en ese período). En lo que respecta a la producción sostenible, se estima una reducción de cerca del 9%, pasando de aproximadamente 320 millones de m³/año, a 293 millones de m³/año.

Del área total proyectada para 2020, 392 millones de hectáreas, se estima que poco más de un 20% estará ubicado en el Brasil. Limitaciones de acceso así como políticas de conservación deberán restringir el aprovechamiento sostenible total del recurso forestal.

Los factores que provocarán la continuidad del proceso de reducción del área de bosques naturales de producción, son básicamente los mismos que han actuado en los últimos años: presiones ambientalistas, aumento de los costos de transacción y reducción de la competitividad de los mismos.

Dada la importancia de los bosques naturales en el contexto ambiental, y además de la necesidad de generar alternativas económicas para financiar la conservación y reducción de la pobreza, se estima que crecerán los esfuerzos para valorar y crear un mercado para los servicios ambientales. También deberán ser intensificados los esfuerzos para ampliar la cantidad de especies de madera poco conocidas usadas con fines industriales y para consolidar el mercado de productos no maderables.

Concesiones forestales

El uso de las concesiones forestales en América Latina y el Caribe está en aumento. Éstas incluyen la exigencia, por parte de los gobiernos, de planes de manejo, como

medio para autorizar las operaciones comerciales y la producción de servicios en los bosques públicos. Se estima que su uso seguirá ampliándose hasta el 2020, pues representa un instrumento mediante el cual los gobiernos compran servicios y venden inventarios. El Gobierno del Perú decidió ofrecer bajo contratos de concesión 21,3 millones de hectáreas en 2002; en Bolivia, Guyana, Nicaragua, Surinam y Venezuela las concesiones forestales son el medio más utilizado para otorgar acceso a la producción comercial en los bosques públicos (Gray J. 2000). Honduras está utilizando cada vez más los contratos de concesiones. En Bolivia el año 2004 habían 6,4 millones de hectáreas bajo concesión a empresas privadas y Agrupaciones Sociales del Lugar (ASL). En el Brasil se ha elaborado una propuesta de ley que permita el uso de los bosques públicos a través de concesiones forestales. El uso de este tipo de contrato no es nuevo en las actividades forestales de la región. La reducción de las dimensiones de los gobiernos centrales, la búsqueda de eficiencia económica, las nuevas responsabilidades otorgadas a los gobiernos locales y la apertura de los mercados son sólo algunas de las razones que explican la creciente importancia de las concesiones forestales. Además, la disminución de las fuentes de abastecimiento de madera tropical en Asia aumenta la demanda de concesiones en América Latina y el Caribe.

Implicaciones de políticas del manejo forestal de los bosques naturales

La limitada aplicación de los principios del manejo forestal afecta principalmente a los bosques naturales de América Latina y el Caribe. En aquellos países donde aún existe la falta de planes de manejo, podría repercutir negativamente al acceso de los productos provenientes de los mismos a aquellos mercados que dan preferencia a los productos forestales provenientes de una producción sostenible. Esto, a su vez, aumentaría aún más la brecha tecnológica y empresarial ya existente entre las empresas que usan los bosques naturales respecto a aquellas que se basan en las plantaciones.

Al mismo tiempo que se enfrenta el reto de incluir grandes extensiones forestales al manejo sostenible habrá que mantener dentro de márgenes aceptables los costos de dicha actividad. Con este mismo propósito, deberá prestarse especial atención a las necesidades de los pequeños productores y grupos indígenas que llevan a cabo actividades forestales. La certificación no debería implicar una disminución de los márgenes de beneficios de dichos productores, especialmente en consideración de las externalidades positivas que derivan de sus operaciones. La elaboración de esquemas que permitan a las comunidades, pequeños productores y grupos indígenas apropiarse de los beneficios directos de la certificación, representa un importante tema de debate y análisis que permitirá mejorar los beneficios totales del manejo forestal sostenible.

El mayor uso de concesiones forestales y los requisitos de una mejor gestión pública demandarán mayores capacidades institucionales a los gobiernos centrales y locales. Los temas en discusión se refieren fundamentalmente a la duración de los contratos, al cumplimiento de las condiciones contractuales y de las normas de los planes de manejo, la eficacia y factibilidad económica, la equidad y la buena gestión pública. Se deberá mejorar la capacidad de las instituciones forestales para negociar y evaluar adecuadamente el precio de los contratos de concesiones. En efecto, se

considera que en el pasado esos precios se fijaron a niveles que no cubrían los costos sociales y ambientales. Los organismos gubernamentales también deberán perfeccionar sus capacidades para llevar a cabo licitaciones públicas competitivas y estipular contratos que prevean incentivos para promover el cumplimiento de las condiciones relativas a la sostenibilidad.

La participación de capitales privados y su operación en grandes superficies deberá tener en cuenta los intereses de las poblaciones locales y sus derechos ancestrales. Además, habrá que fortalecer el marco jurídico e institucional que regula las concesiones. El análisis de las políticas relacionadas con el otorgamiento de las concesiones tendrá que considerar también las oportunidades de contribuir directamente a la reducción de la desigualdad económica y al fortalecimiento de los pequeños y medianos empresarios. Un análisis de estos aspectos debe tener en cuenta las necesidades de fortalecimiento institucional de los gobiernos locales y los actores de las comunidades, así como prestar particular atención al tema de la productividad.

BOSQUES PLANTADOS, SUPERFICIE Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE: PERSPECTIVAS PARA EL AÑO 2020

Principales fuerzas impulsoras

Las políticas nacionales e internacionales han influenciado el crecimiento del área de bosques plantados, y el rápido incremento del consumo de madera de esta fuente de recursos en los últimos años. En particular, han afectado las políticas de gobierno, especialmente aquellas relacionadas a los incentivos fiscales para el establecimiento de bosques plantados para uso industrial, y que aún existen en diversos países como el Uruguay y la Argentina.

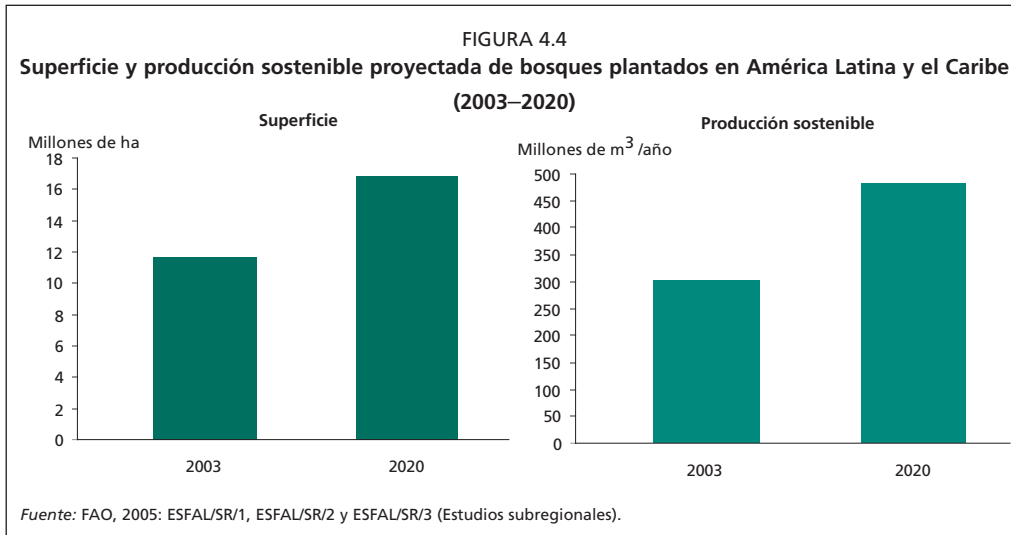
También el mercado, factor que se analizó en segunda fuerza en nuestra clasificación (Capítulo 3) ha regulado en muchos casos la reducción de la oferta de madera de especies nativas en algunas regiones; el aumento de las presiones de los ambientalistas para conservación de bosques naturales y recuperación de áreas degradadas, y de las acciones de los gobiernos locales para restringir el acceso;

Las inversiones y la tecnología han condicionado la alta productividad de los bosques plantados y, consecuentemente, el bajo costo de la madera, que está abriendo nuevas oportunidades de mercado, atrayendo nuevas inversiones en este sector.

Perspectivas

Los estudios subregionales de tendencias y perspectivas del sector forestal, al año 2020 elaborados por la FAO (2005) indican que el área y la producción sostenible de los bosques plantados tendrán un significativo aumento en los próximos años (Figura 4.4).

El área plantada, que hasta el año 2003 se estima en 11,8 millones de hectáreas y alcanzará alrededor de 17 millones de hectáreas en 2020. Esto representa un crecimiento de un 42% durante el período (una tasa de crecimiento del 2,2% anual). Este crecimiento estará concentrado en algunos países, principalmente el Brasil, Chile y otros países del Cono Sur. Se espera que la producción sostenible crezca



de 303 millones de m³ en el 2002, hasta aproximadamente 480 millones de m³ en 2020, es decir un crecimiento de alrededor de 74% en el período, correspondiente a un incremento anual del 2.6%. El mayor crecimiento anual en producción que con relación al de área cultivada, se debe al incremento de productividad.

Las áreas de bosques plantados, particularmente en el Brasil y Chile, serán aumentadas principalmente para atender las necesidades de ampliaciones y nuevos proyectos industriales de grandes empresas de pasta y papel, así como de tableros a base de madera. Además, nuevos proyectos serán establecidos en el Uruguay y la Argentina. En general, el pino y el eucalipto continuarán siendo las principales especies cultivadas.

En el Brasil, limitaciones en la oferta de madera, particularmente de pino en el Sur de ese país, impulsarán la ampliación del área de plantaciones, principalmente por parte de la industria de madera sólida. Hectárea hasta 2010 se proyecta una ampliación de cerca de un 4% al año en área de plantaciones de pino, y después de ese período se prevé un crecimiento en área menos acentuado, alrededor del 1% anual. No se pronostica la misma tendencia para los otros países de la región, donde la expectativa es que las tasas de crecimiento sean menores, entre 0,5% y 1,0% al año.

Para el eucalipto, se espera que áreas adicionales sean incorporadas en la subregión del Cono Sur. La base forestal plantada será ampliada, especialmente en el Brasil, resultado de la expansión prevista de la industria de pasta y papel y también de la siderurgia basada en carbón vegetal. En el caso del Brasil, se espera un crecimiento promedio del 2% anual, para las áreas plantadas con eucalipto, hasta el año 2020. Este crecimiento estará relacionado a inversiones realizadas por la iniciativa privada, aunque algunos programas del gobierno puedan contribuir en menor escala. No se espera el mismo crecimiento para otros países en la región.

Los programas de fomento forestal para bosques plantados en pequeñas y medianas propiedades, incentivados principalmente por el segmento de pasta y papel, se estima que crecerán en importancia en los próximos años, especialmente

en Brasil. Esta tendencia es resultado de que no existen grandes áreas para la adquisición, por parte de las empresas, sumada a las restricciones de uso del suelo por cuestiones ambientales y presiones sociales. Aumentos en productividad del bosque plantado serán limitados a largo plazo, como resultado de la ocupación de tierras marginales.

El potencial biofísico de expansión de los bosques plantados en la región se estima en más de 70 millones de hectáreas. La mayor parte de los nuevos bosques plantados serán de propiedad privada, con un aumento de la proporción de las pertenecientes a pequeños y medianos propietarios, sobre todo en América del Sur. En el Brasil y Chile habrá menos tierras disponibles para establecer bosques plantados de grandes dimensiones, mientras que aumentará la importancia de las pequeñas y medianas unidades. En Centroamérica se han identificado unas 23 millones de hectáreas aptas para la plantación forestal. Sin embargo, con frecuencia en esa subregión la población rural ha recibido con poco entusiasmo los esquemas de grandes bosques plantados de especies exóticas y, en varios casos, ha llegado a rechazarlos y a solicitar su suspensión como en Costa Rica y Honduras.

La iniciativa de los países de la región Centroamericana de poner en práctica las acciones que propone la Estrategia Forestal Centroamericana (EFCA), con el objetivo de posicionar el sector forestal como agente de desarrollo económico, social y ambiental en los países de la región, tendrá impacto en la ampliación de los bosques plantados. La meta es establecer y manejar un total de 5,1 a 7,7 millones de hectáreas de bosques plantados (10–15% del área de la región). La única forma de alcanzar esta meta al 2025, como establece la EFCA, es a través de un programa de incentivos a la reforestación que contemple distintos instrumentos financieros y mecanismos de apoyo a la producción. Entre ellos, el pago por servicios ambientales debe implementarse en todos los países, pero esto aisladamente no parece ser suficiente. Además, se recomienda un activo programa de fomento forestal, con un fuerte componente de apoyo técnico. El EFCA ayudará en el aumento del área plantada, pero seguramente, la meta difícilmente será alcanzada.

El estudio de la subregión Centroamérica y México de la FAO sobre Tendencias y perspectivas del sector forestal para América Central y México (FAO, 2005), indica que la tasa anual de establecimiento de bosques plantados mantendrá la tasa histórica para la subregión que no supera, en promedio, las 20 000 ha/año. En base a lo mencionado precedentemente para el 2020, esta subregión contará con sólo 800 000 hectáreas correspondientes a un 1,6% de su área total. Sin embargo se presentan programas nacionales ambiciosos como el de México, donde se prevén incrementos mayores de bosques plantados tanto para la protección de suelos como con fines comerciales, donde la superficie de éstas últimas podría alcanzar las 875 000 hectáreas para el 2025.²³ En caso de que ocurran cambios importantes en la implementación de los planes nacionales de desarrollo forestales y estrategias regionales, la tasa anual de plantación en Centroamérica podrá ser aumentada. En México se estima que existan 10,7 millones de hectáreas de tierras con

²³ www.mexicoforestal.gob.mx/opinion.php?id=14&laPublicacion=11

características de clima y suelo aptas para el establecimiento de bosques plantados comerciales. Con el apoyo de incentivos económicos directos y fiscales, el país podrá elevar su tasa de reforestación hasta 50 000 hectáreas anuales, logrando un total de 1 millón al 2020.

El programa de plantación de Costa Rica con objetivos ambientales y de protección deberá ser ampliado, hacia otros países de la subregión. Esto podrá traer algunas oportunidades de negocios relacionados, principalmente, con el ecoturismo y el comercio del carbono.

En síntesis, las fuerzas impulsoras que afectarían el área de bosques plantados industriales y su producción sostenible en la región, durante el período del análisis, son principalmente:

- las políticas, ya que las mismas han favorecido y podrían continuar favoreciendo los incentivos y los programas de gobierno, principalmente para bosques plantados en pequeñas y medianas propiedades rurales;
- las inversiones, ya que se están llevando a cabo masivas inversiones del sector privado principalmente por parte de las industrias de pasta y papel.

Por otro lado, el comercio de la madera de eucalipto en el suministro de fibra ha sido afectado, por «el mercado a nivel global» que ha inducido el aumento de este segmento del sector forestal.

Implicaciones de políticas de los bosques plantados

Mejora de la información y elaboración de modelos. Los bosques plantados constituyen la base de la actividad forestal comercial en América del Sur y Central, al mismo tiempo están adquiriendo importancia en los países de mayor extensión del Caribe. En países algunos países como Chile y el Brasil, se están desarrollando sistemas de información necesarios para la planificación, la toma de decisiones y el manejo forestal sostenible. Aún así en la mayoría de las naciones de la región, es preciso mejorar las estimaciones de las disponibilidades futuras mediante hipótesis, análisis y proyecciones relativas a las edades, existencias actuales y salud de los bosques, crecimiento anual, rotación, estructura de edad, tasa de corta anual, dilación en el replante de superficies explotadas, tasa de replantación, así como mediante estimaciones más precisas sobre las superficies plantadas anualmente.

La actualización periódica de los inventarios forestales y la elaboración de modelos basados en herramientas matemáticas y estadísticas son actividades indispensables para enfrentar las futuras variaciones de la demanda y los precios de los productos forestales; asimismo, son imprescindibles para la planificación y la administración a fin de mejorar la sostenibilidad del recurso físico y la competitividad de la región. Tales actividades permitirán a los países y a la región hacer proyecciones periódicas y mejorar los planes a mediano y largo plazo, y reforzarán la capacidad de mantener la competitividad de la industria regional.

Estrategias de desarrollo forestal. La sostenibilidad del desarrollo industrial basado en los bosques plantados se fortalecerá considerablemente asegurando

una participación efectiva de los pequeños y medianos productores en el establecimiento y manejo de las plantaciones. Los programas que prevén bosques plantados en pequeñas y medianas propiedades adquirirán importancia en países de grandes dimensiones, como el Brasil, así como en los que parecen estar llegando al límite de la disponibilidad de tierras, como Chile. En respuesta se incorporarán más frecuentemente a la producción propiedades de pequeña y mediana extensión. Por tanto, será necesario mejorar la capacidad de elaborar contratos que prevean la cooperación entre las empresas corporativas tradicionales y los nuevos empresarios. Además, las agrupaciones de productores requerirán más asistencia para crear y desarrollar organizaciones que les permitan actuar coordinadamente.

Rentabilidad de las inversiones. Gran parte de los bosques plantados que se han establecido hasta la fecha han recibido subsidios procedentes de fondos públicos, y actualmente en muchos países de la región se sigue argumentando en favor de esos subsidios. Sin embargo, puesto que éstos pueden crear ineficiencias y situaciones de desigualdad, es necesario realizar análisis detallados sobre sus costos y beneficios y sus posibles distorsiones de mercado. En general, los subsidios para los bosques plantados no han contribuido eficazmente a los objetivos globales de desarrollo, como la lucha contra la pobreza y la reducción de las diferencias de distribución de los ingresos entre los grupos de población, aún si en muchos casos se han establecido en áreas degradadas. Por tanto, la decisión política de apoyar con fondos públicos la expansión de los bosques plantados debe fundamentarse en la información sobre la eficiencia económica de dichas inversiones. Para eso los analistas de políticas deben realizar estudios sobre el costo social de esas inversiones y análisis destinados a crear instrumentos innovadores y económicamente eficientes para alcanzar los objetivos así como favorecer los grupos de menores ingresos y las comunidades indígenas.

Restricciones al aumento de las superficies de bosques plantados. A pesar de la gran extensión territorial de América del Sur, es difícil encontrar grandes superficies unitarias que puedan destinarse a la plantación. Una solución a este problema es la utilización de tierras de pequeños y medianos propietarios. Además, dependiendo de la rentabilidad de la inversión, existe la posibilidad de reconvertir los pastizales al uso forestal. El estudio de ésta y otras posibles opciones obligará a los organismos forestales estatales y privados a analizar las implicaciones macroeconómicas, la rentabilidad de las inversiones y el posible impacto en el crecimiento económico de dichas opciones. También será necesario revisar el marco legislativo a fin de que se permita a las corporaciones y a los pequeños propietarios establecer entre ellos relaciones contractuales estables (suministro y adquisición de materia prima) a largo plazo.

Participación del sector privado. Las actuales políticas macroeconómicas favorecen el establecimiento de bosques plantados de producción, sobre todo por parte del

sector privado. Además, se prevé también la privatización de una parte de los actuales bosques plantados públicos (estimados en 1,1 millones de hectáreas en toda la región) (FRA, 2000). En caso de que dicha privatización se lleve a cabo serán necesarios análisis que examinen la posibilidad de fomentar la participación de grupos económicamente menos favorecidos y promuevan esquemas novedosos de privatización.

Planes de contingencia y catástrofes. El aumento de la superficie plantada trae consigo el riesgo de situaciones de emergencia. Las catástrofes naturales, como los huracanes en el Caribe y las inundaciones en América del Sur y Central, forman parte de la realidad física de esos territorios. Por otra parte, los efectos potencialmente negativos de los incendios forestales y las plagas aumentan a medida que crecen las superficies de bosques plantados basadas en pocas especies y en casos extremos de monocultivos. Las repercusiones de estos posibles cambios en la sostenibilidad de los bosques plantados y en la economía forestal deberán considerarse en los planes de desarrollo del sector. El estudio de temas como los seguros para los pequeños productores contra las pérdidas originadas por las catástrofes naturales permitirá garantizar la estabilidad de las inversiones de esos actores. Dada la situación económica de los pequeños productores, su seguridad alimentaria y bienestar es más vulnerable a los eventos que afectan la rentabilidad de las plantaciones. Los analistas de políticas, por tanto, han de prestar atención a las alternativas que proponen establecer medidas que reduzcan los riesgos de catástrofes para los productores, como los planes de contingencia y reconstrucción. Asimismo, los planificadores nacionales deben tener en cuenta las nuevas limitaciones que derivan de los posibles cambios climáticos y sus efectos en las decisiones relacionadas con la ubicación, las especies a plantar y los sistemas de manejo de las futuras plantaciones.

Además, es necesario mejorar la capacidad de los pequeños y medianos propietarios de monitorear los precios y los pronósticos de la demanda. Los países deberían elaborar regularmente proyecciones sobre la capacidad de abastecimiento, la demanda y los precios. Para ello, los estudios de tendencias y perspectivas deberían llevarse a cabo periódicamente, lo que implicaría la necesidad de mejorar la capacidad de realizar tales estudios y de utilizarlos apropiadamente.

PRODUCTOS FORESTALES: PERSPECTIVAS PARA EL AÑO 2020

Perspectiva general

Se prevé que se verificará un incremento tanto a nivel de producción como demanda de los productos forestales, debido tanto al crecimiento económico como demográfico de algunos países. Esta perspectiva está respaldada por el impacto de factores externos e internos a la región. El crecimiento de algunas grandes economías, como la de la China y la India, tendrá un efecto importante en la demanda mundial. A ellas hay que añadir el Brasil, determinante a nivel regional, dado que es el quinto país más poblado del mundo y el tercero entre las economías

emergentes. Entre los factores internos importantes se encuentran las ventajas comparativas de la región en cuanto a la producción de dichos productos; los tipos de suelo y clima que la caracterizan y que permiten altas tasas de crecimiento de los árboles; su disponibilidad de energía (gas e hidráulica); las vías fluviales, y la gran cantidad de mano de obra relativamente a bajo costo.

La producción seguirá basándose principalmente en las materias primas procedentes de las plantaciones. El eucalipto dominará la cadena de valor agregado y se espera que generen mayores beneficios que las plantaciones de pinos. Las inversiones chilenas podrían expandirse a otros países de América Latina para acercarse así a los mercados y lograr una mayor participación en la producción de productos con mayor valor agregado.

Pasta, papel y cartón

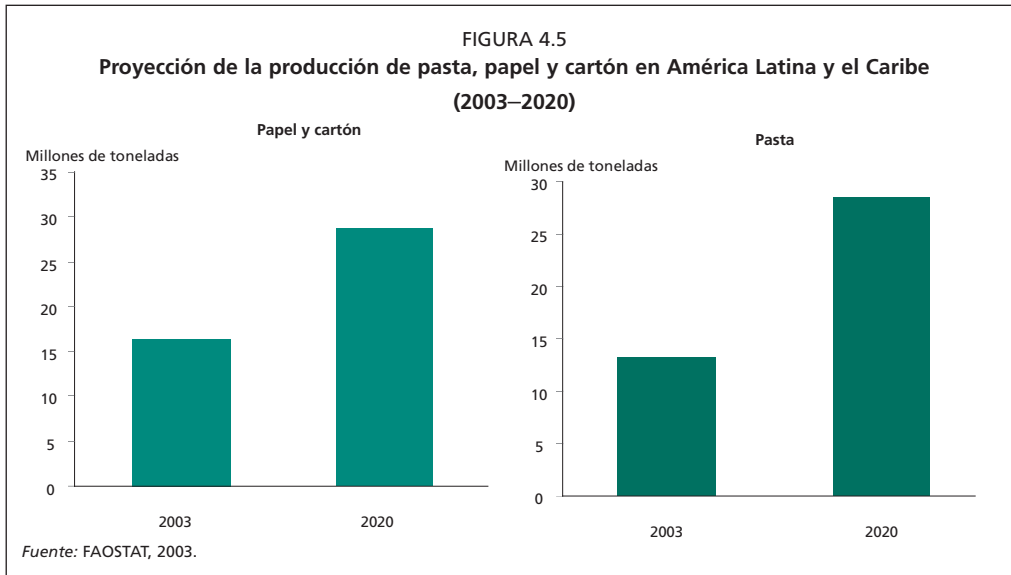
Producción: principales fuerzas impulsoras. Entre las principales fuerzas impulsoras que se analizaron en el Capítulo 3, que afectan la producción de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe se encuentran: el mercado internacional y las inversiones ya sean de capital como de capacidad humana competitiva.

En las dos últimas décadas se ha percibido un crecimiento por encima del promedio mundial del consumo de estos productos. Esta demanda ha aumentado a tasas superiores que las relativas a otros productos forestales, lo que ha estimulado las exportaciones. Las condiciones macroeconómicas favorables para inversiones en los países de la región, aún si se han verificado algunas crisis económicas en determinados países en los últimos años han favorecido inversiones significativas de plantas de pasta y papel en las décadas precedentes, principalmente en países productores como el Brasil y Chile, donde se han desarrollado nuevos productos y mercados.

También la alta productividad de los bosques plantados y el bajo costo de la mano de obra, han influenciado el costo competitivo de la materia prima, abaratando el costo de la madera para pasta, que en general se trata de materia prima forestal de alta calidad proveniente de la plantaciones (fibra de eucalipto, osea el eucalipto [*Eucalyptus* spp.] y pino que incluye pino Paraná [*Araucaria angustifolia*]). Esto ha creado ventajas comparativas para los países productores de madera de estos bosques en la región.

Producción: perspectivas para el 2020. El escenario actual indica que la mayoría de las fuerzas impulsoras continuarán facilitando el desarrollo de la industria de pasta, papel y cartón en las próximas décadas en América Latina y el Caribe. Se espera que la producción de pasta aumente a partir de 13,3 millones de toneladas hasta 28,4 millones durante el período 2003–2020, con un crecimiento del 117% para esos años, o el correspondiente 4,6% anual. Para el papel y el cartón se estima un crecimiento de la producción de 16,4 millones de toneladas a 28,7 millones de toneladas durante el mismo período, representando un crecimiento del 74%, o una tasa de incremento del 3,3% anual (Figura 4.5).

Se estima que la producción de pasta de fibra corta a partir de eucalipto, recibirá la mayor parte de las inversiones directas hasta fines de la década de 2010,



anunciadas por el sector de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe. En general, los productos de papel poseen una estructura diferenciada de costo y de logística de distribución debido a la no-regularidad en los pedidos de los clientes en el exterior, destinos diversos y al mal condicionamiento del producto en los puertos y embarcaciones que suelen influenciar la competitividad de las exportaciones de América Latina y el Caribe con relación a la comercialización de la pasta.

La mayoría de las inversiones en expansión de la capacidad instalada de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe tendrán lugar probablemente en los países tradicionalmente productores, principalmente el Brasil, Chile, el Uruguay y la Argentina. Para el Brasil se esperan inversiones de 10 mil millones de dólares EE.UU. en los próximos 7–10 años en la industria de pasta, papel y cartón. Estas inversiones consideran las expansiones de proyectos foresto-industriales existentes y nuevos proyectos/plantas industriales por empresas nacionales e internacionales, contrario al caso de Chile, donde las inversiones provienen de capital nacional.

También se esperan operaciones de fusiones y adquisiciones, así como la entrada de nuevos operadores externos en el mercado regional. Estas acciones, deberán consolidar aún más la posición de estos productores, aumentando su cuota de mercado y sus economías de escala.

Por un lado, se presume el crecimiento de la demanda doméstica de estos productos en la mayoría de los países de la región. Mientras que por el otro, las exportaciones de pasta, papel y cartón, sobre todo en los países desarrollados y emergentes, principalmente China y otros países asiáticos, continuarán siendo la gran fuerza impulsora para el desarrollo de la industria de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe.

Aspectos tales como la infraestructura de energía y de transporte, a escala económica, necesitan ser mejorados en algunos países productores de América Latina, reduciendo así los riesgos para inversionistas en el sector de la pasta, el papel y el cartón.

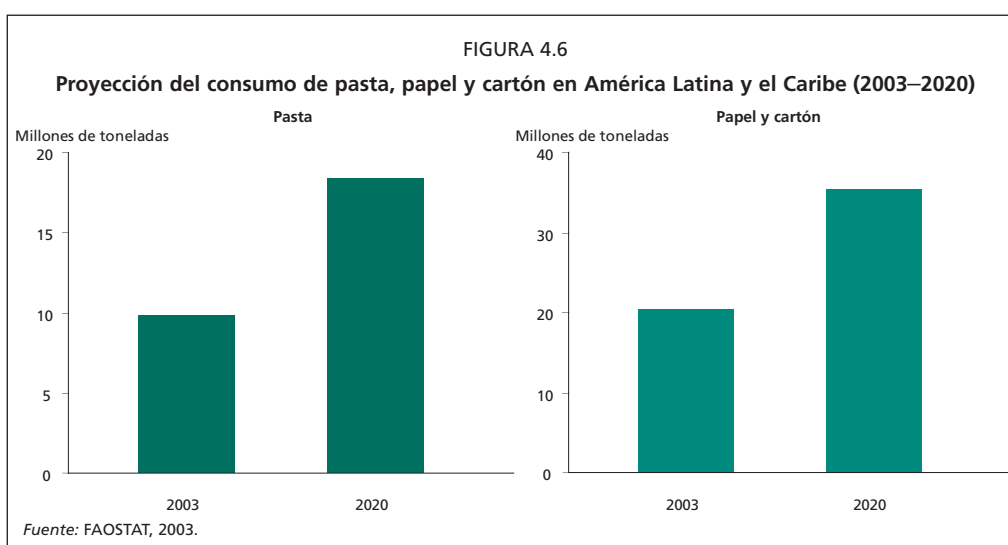
Consumo: principales fuerzas impulsoras. El crecimiento económico en la región en las últimas décadas, principalmente en el caso del papel, durante la segunda mitad de la década de 90 ha influido en el incremento de la demanda; como así también el crecimiento de la demanda indirecta de productos de papel y cartón como productos complementarios, por ejemplo, en el empleo para embalaje en otros sectores económicos, principalmente destinados a la exportación. El Aumento en el PIB per cápita, posibilitando un mercado técnicamente avanzado, y consecuente crecimiento en el consumo de algunos tipos especiales de papel, como el papel *tisúes*.

Otra fuerza impulsora importante son las nuevas inversiones en la capacidad instalada de producción de papel, elevando el abastecimiento del mercado de la pasta.

Consumo: perspectivas para el 2020. En base a las fuerzas impulsoras (crecimiento económico e inversiones) que influyen el consumo de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe, así como el desarrollo reciente de este sector, se estima que el consumo continuará creciendo a tasas elevadas (Figura 4.6).

El análisis realizado indica que el consumo de pasta en América Latina y el Caribe crecerá de aproximadamente 10 millones de toneladas actuales (2003) a los 18,4 millones de toneladas al 2020. El principal consumidor será la industria de papel. La madera de eucalipto que genera pasta de fibra corta, aumentará su representatividad en el consumo regional, pudiendo alcanzar cerca de un 70% del consumo total de pasta en América Latina y el Caribe.

También se prevé que el consumo de papel y cartón crezca, debido a las mismas fuerzas impulsoras, pasando de los actuales 20,5 millones de toneladas en el 2003 a los cerca 35,5 millones de toneladas en el 2020. Los principales consumidores de papel en la región continuarán siendo las industrias graficas. El consumo de papel prensa y papeles especiales también mantendrán su importancia en el ámbito



regional. En cuanto al mercado, los mayores centros consumidores en la región deberán continuar siendo el Brasil, México y Colombia.

Se estima que el costo de la fibra producida en América Latina y el Caribe se mantenga competitivo en el futuro, en comparación con otras regiones productoras en el mundo, lo que favorecerá el incremento del consumo de pasta, papel y cartón.

La renta per cápita de la región se prevé continúe aumentando, lo que impulsará el incremento del consumo de productos de papel, cartones y consecuentemente de pasta. La estabilización económica permitirá atender la demanda reprimida de los consumidores potenciales, considerando que el consumo per cápita en la región aún es bajo comparado con países más desarrollados. Se prevé que continúe un cambio estructural en el patrón de consumo, con sofisticación del mercado regional, por ejemplo, a través del uso de papeles especiales como el *tisú*.

Los programas de apoyo e incentivos a la exportación, en especial de PMVA, continuarán en la mayoría de los países de la América Latina y el Caribe, esto afectará positivamente e indirectamente el consumo de papeles de embalaje.

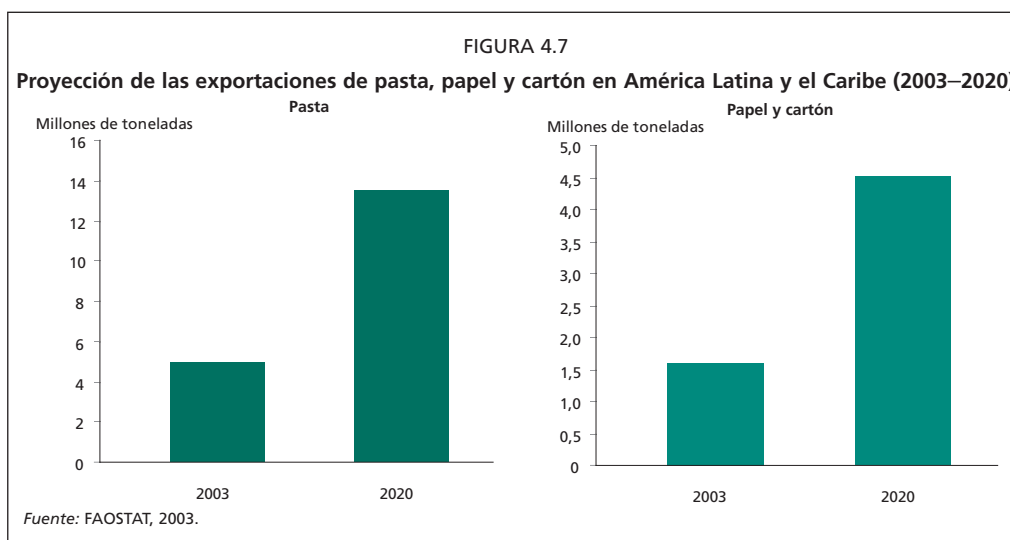
Exportaciones: principales fuerzas impulsoras. El análisis del desarrollo reciente indica que el crecimiento de las exportaciones regionales de pasta estuvo fundamentalmente vinculado al crecimiento del producto a partir de madera de plantaciones, principalmente eucalipto de fibra corta. El principal factor para este crecimiento fue la competitividad de la pasta de eucalipto en el mercado internacional, reflejo de los bajos costos de la materia prima y de la alta productividad forestal en América Latina y el Caribe, especialmente en el Brasil.

El crecimiento de las exportaciones ha sido impulsado por el incremento de la demanda particularmente de la pasta de fibra corta de madera de eucalipto. Este es el caso del mercado asiático, donde China emergió como un gran mercado de este tipo de pasta.

Por otro lado, las exportaciones de papel y cartón realizadas por la región, en cuanto a cantidades, son menos importantes que las exportaciones de pasta. Sin embargo, la competitividad de la pasta de fibra corta de eucalipto, de cierta forma ha impulsado las exportaciones regionales de papel y cartón, particularmente de los tipos de escribir e imprimir, que utilizan la pasta de eucalipto para su producción.

Exportaciones: perspectivas para el 2020. Los informes nacionales y subregionales de tendencias y perspectivas de América Latina y el Caribe desarrollados por la FAO (2005) indican que las exportaciones regionales de pasta continuarán con tasas de crecimiento del orden de un 6% anual, alcanzando en el año 2020 cantidades comercializables superiores a los 13,5 millones de ton. (Figura 4.7).

La pasta de fibra corta de eucalipto continuará siendo el principal producto de exportación en las próximas décadas seguido por la pasta de fibra larga a base de pino (*Pinus* spp.) producida en Chile, la Argentina, el Brasil y Colombia. Mientras los mercados de Europa y EE.UU. mantendrán su supremacía, aún si volúmenes cada



vez mayores serán exportados al Asia, con principales destinos a China e India. Los principales países exportadores en los próximos años continuarán siendo: el Brasil, Chile y la Argentina. El Uruguay crecerá en importancia en el escenario regional de las exportaciones de pasta a partir de eucalipto y pino, ya que se prevén grandes inversiones para la producción de fibra para pasta en los próximos 2 y 3 años.

Aunque las cantidades exportadas de papel y cartón sean significativamente menores que las de pasta, se esperan tasas de crecimiento en las exportaciones de papel y cartón similares a las correspondientes al sector de la pasta, de alrededor del 6,3% anual. Los papeles de imprimir y escribir continuarán siendo los principales productos de exportación que serán comercializados en mayor medida a nivel interregional.

Las políticas y programas de estímulo a las exportaciones continuarán siendo fortalecidos en la región y serán una de las principales fuerzas impulsoras para el crecimiento de las exportaciones regionales de pasta, papel y cartón. Sumado a esto, a mediano y largo plazo es muy probable que entren en vigor acuerdos comerciales, ya sean multilaterales y/o bilaterales, que contribuirán al incremento de las exportaciones regionales de estos productos.

Importaciones: principales fuerzas impulsoras. Diversos factores llevaron al crecimiento de las importaciones tanto de pasta como de papel y cartón en América Latina a partir de los años noventa. El crecimiento económico (segunda fuerza) en determinados países de la región durante la década de los noventa, que llevó a incrementos en el PIB per cápita influyó en el crecimiento de las importaciones de pasta, papel y cartón en América Latina y el Caribe.

Otro factor importante que ha impulsado la importación de pasta, papel y cartón en países con limitaciones en su producción es la demanda de material para embalaje destinada a la exportación, por ejemplo, el Ecuador tiene una gran demanda de embalajes para exportación de bananas.

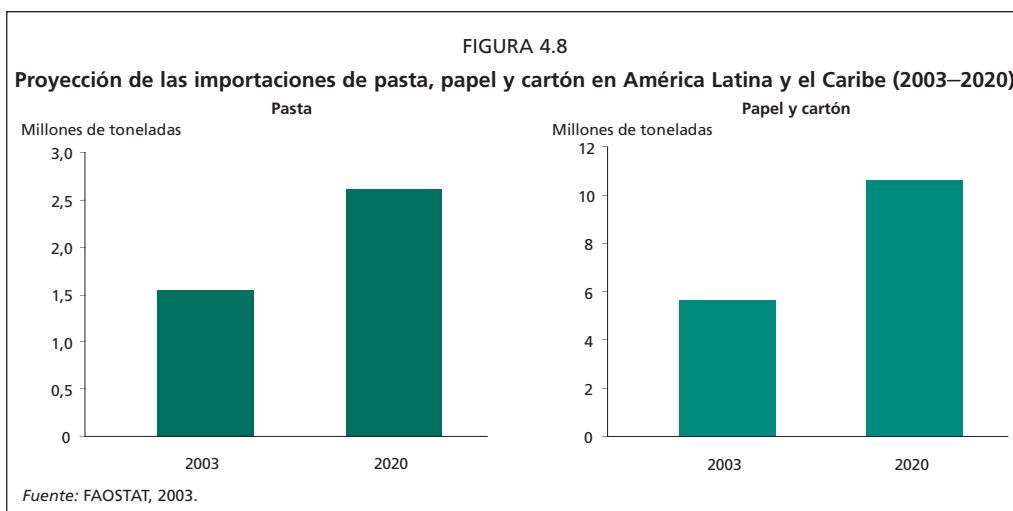
Importaciones: perspectivas para el 2020. Las importaciones de pasta y papel continuarán creciendo en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (Figura 4.8). La pasta de pino (fibra larga de especies *Pinus* spp. y *Araucaria angustifolia*) continuará siendo el principal producto importado. Los principales importadores no cambiarán, pero estos países, entre ellos el Uruguay y el Brasil, reducirán su dependencia a las importaciones de la pasta, el papel y el cartón. Para los próximos años, en estos países se prevé un significativo aumento en la producción de estos productos.

Por otro lado, existen muchos países en la región cuyos mercados son relativamente pequeños y no se justifican grandes inversiones como las requeridas para este tipo de industrias tanto para la producción de pasta como para algunos tipos de papel. El crecimiento de las rentas per cápita en estos países, la reducción en los índices de analfabetismo y el aumento de las exportaciones de productos que demandan embalajes, serán responsables por el aumento de las importaciones de estos productos.

Madera aserrada

Producción: principales fuerzas impulsoras. El crecimiento de la producción de madera aserrada en América Latina y el Caribe estuvo fundamentalmente vinculado al crecimiento de la producción de PMVA proveniente de la madera de plantaciones.

Los cambios en la oferta de madera aserrada proveniente de bosques naturales por la madera de los bosques plantados se debieron principalmente a la reducción de la disponibilidad de madera de bosque natural, y al aumento de los costos resultantes de la mayor reglamentación efectuada sobre el aprovechamiento de estos bosques. Por otro lado en algunos países como por ejemplo en la subregión de Centroamérica y México, el producto con menor valor agregado que se comercializa es la madera aserrada y de acuerdo a las estadísticas de la FAO en



Belice, Nicaragua, Honduras y Guatemala, las exportaciones de madera aserrada representan más del 50% de las exportaciones de productos forestales.

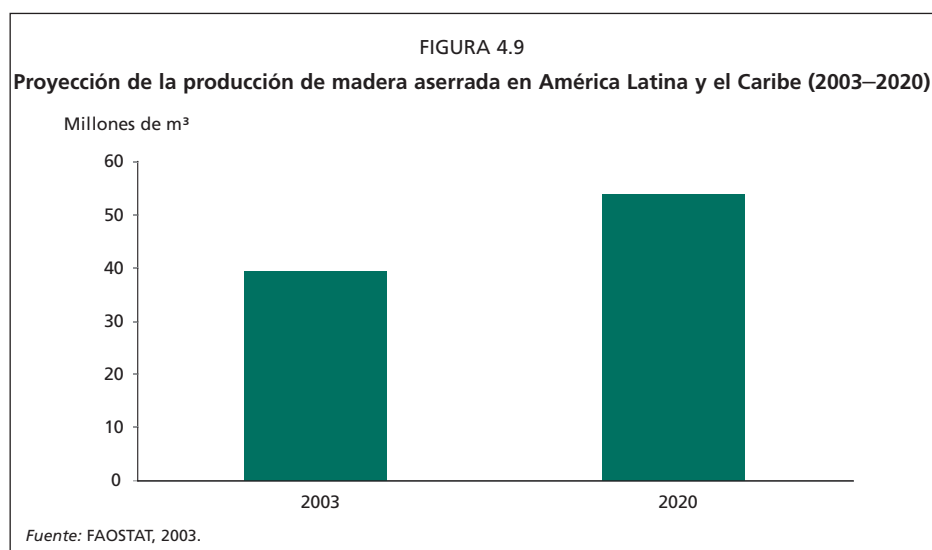
En muchos casos, la transformación primaria de la madera se realiza principalmente en aserraderos pequeños, donde existen grupos de productores (cooperativas o asociaciones de productores) que aserran o manufacturan las trozas o madera aserrada a baja escala y la venden a intermediarios o al mercado local.

Por otro lado, en esta región existe una gran oferta de materia prima, madera en rollo a bajo costo, también una alta demanda externa de madera aserrada principalmente de coníferas a causa del fuerte crecimiento del sector de construcción civil, por parte de distintos países entre ellos los EE.UU.

La expansión y el crecimiento de la industria de muebles y otros productos de mayor valor agregado en algunos países, como el Brasil y Chile, ha acentuado la demanda de madera aserrada, en particular la de pino, producto que está penetrando en los mercados y siendo mayormente aceptado.

En síntesis se puede mencionar tres principales fuerzas que impulsan el crecimiento de la oferta de madera aserrada que son el mercado internacional, las inversiones tanto públicas como privadas en el sector de plantaciones, y el desarrollo de tecnologías para aplicación y usos de estos recursos. Por otro lado, las políticas y legislaciones que rigen las explotaciones de los bosques naturales han menguado el suministro de madera aserrada proveniente de los mismos.

Producción: perspectivas para el 2020. Los documentos nacionales y subregionales desarrollados en el marco de este estudio indican que la producción de madera aserrada en América Latina y el Caribe podría crecer alrededor de cerca un 2% anual en los próximos años. Las proyecciones de crecimiento de la producción de madera aserrada muestran que alcanzará un incremento del 37% entre 2003–2020, de 39,4 millones de m³ a 54 millones de m³, como puede ser observado en la Figura 4.9. Se presume que la tendencia al incremento en la producción de



madera aserrada continuará hasta el 2020, debido a la disponibilidad de madera de plantaciones a costos relativamente más bajo, y al aumento de la demanda externa por madera aserrada.

Además de las grandes tendencias que tuvieron lugar en el pasado, otros cambios podrían producirse e impactar al segmento de madera aserrada en América Latina y el Caribe:

- inversiones en tecnología, para agregar valor al producto entre los países productores de madera aserrada de la región, con el objetivo de comercializar la madera aserrada en forma de molduras, puertas, pisos, muebles, entre otros productos. Se estima que esto reducirá los volúmenes exportados de madera aserrada;
- reestructuración de algunas empresas productoras, principalmente en el caso de la industria consumidora de madera de pino, por ejemplo en el Brasil y Chile. Se considera que se realizarán nuevas inversiones en fábricas de mayor dimensión, relacionadas a grupos capitalizados nacionales e internacionales con operaciones integradas más eficientes y competitivas como madera aserrada, pasta, papel y cartón, tableros y otros, y con facilidad de acceso al recurso forestal. Estas inversiones buscarán obtener economías de escala y mejorías tecnológicas, en búsqueda del aumento de la competitividad, especialmente en el mercado internacional;
- consolidación de «clusters» forestales integrados horizontalmente involucrando las empresas de los segmentos de pasta, papel y cartón y productores de madera sólida (complementariedad), como forma de reducir costos, mejorar la remuneración del activo forestal y lograr mayor eficacia industrial en el uso de la materia prima;
- aumento de la producción de madera aserrada de eucalipto, considerando que esta especie está penetrando gradualmente en los mercados consumidores y que la oferta de materia prima aumentará en los próximos años. El mayor uso del eucalipto por parte de la industria de aserrado, depende de la continuidad en el cambio del manejo forestal de esta especie, que tradicionalmente se orienta al suministro de fibra para producción de pasta o a la producción de carbón vegetal.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. El crecimiento económico de países en la región, reflejado a través del PIB per cápita, junto al crecimiento de algunos sectores económicos consumidores de madera aserrada, por ejemplo de la industria de PMVA y de muebles, o de otras industrias para fines de embalaje, particularmente destinados a las exportaciones afectará el crecimiento del consumo de madera aserrada en América Latina y el Caribe.

Los precios competitivos de la madera aserrada de la región frente a materiales sustitutos, continuarán influyendo a los compradores de este producto.

Por otro lado, la tendencia de aumento del consumo de madera de plantaciones fue fuertemente influenciado por el factor precio y en menor medida por aspectos como la disponibilidad, la facilidad de acceso, la pronta entrega y los aspectos ambientales.

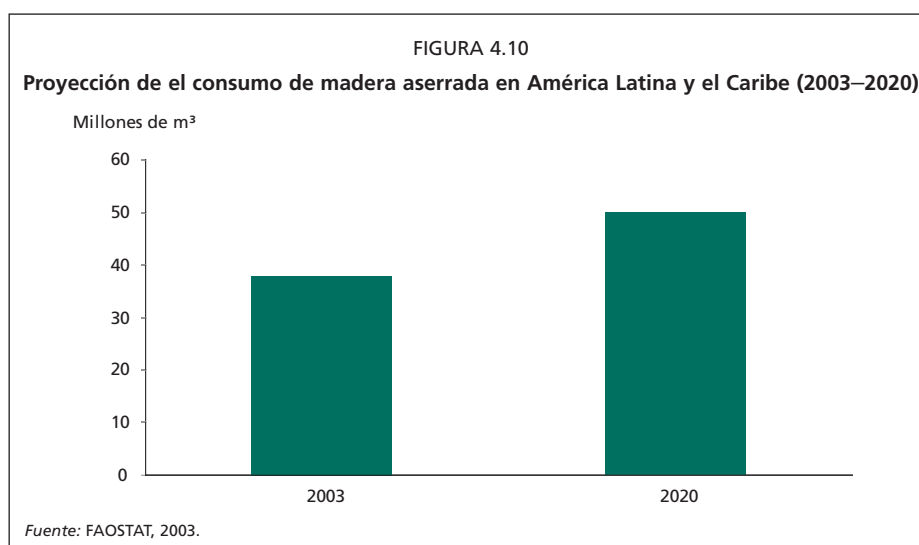
Consumo: perspectivas para el 2020. En base a los estudios subregionales de tendencias y perspectivas del sector forestal para América Latina y el Caribe, teniendo como horizonte el año 2020, se estima que el consumo de madera aserrada se incrementará en los próximos años. Se espera que en 2020, la región consuma cerca de 50 millones de m³ (Figura 4.10), es decir, un incremento similar al que se presentó en décadas pasadas (1,6% anual).

El consumo de madera aserrada de bosques plantados continuará creciendo a tasas mayores que la demanda de madera de bosques naturales, pero a corto y mediano plazo esta demanda de madera aserrada en particular de pino, estará limitada por la oferta deficiente de materia prima, particularmente en el Brasil. Esta escasez en la oferta de este tipo de madera podría influenciar el aumento en las importaciones para satisfacer la demanda, en particular por la madera aserrada de eucalipto.

Las tasas de crecimiento del consumo de madera aserrada tropical serán sustancialmente menores en virtud de la disminución en la oferta causada por presiones ambientales y mayores exigencias de los instrumentos legales. La disminución en la demanda favorecerá la penetración de la madera aserrada de eucalipto en el mercado regional.

Se estima que crezca el sector de construcción civil en América Latina y el Caribe, principalmente basado en programas y políticas gubernamentales de incentivos a la habitación. Esto, en principio, podría impulsar el crecimiento de la demanda de madera aserrada, junto a otros productos de madera, como la reconstituida. Productos sustitutos de plástico y aluminio, harán fuerte competencia a los provenientes de la madera aserrada en este mercado.

Se presume que en los próximos años crezca la importancia de la certificación de la madera aserrada, especialmente la madera destinada a la transformación secundaria en particular la que se exporte en forma de PMVA.

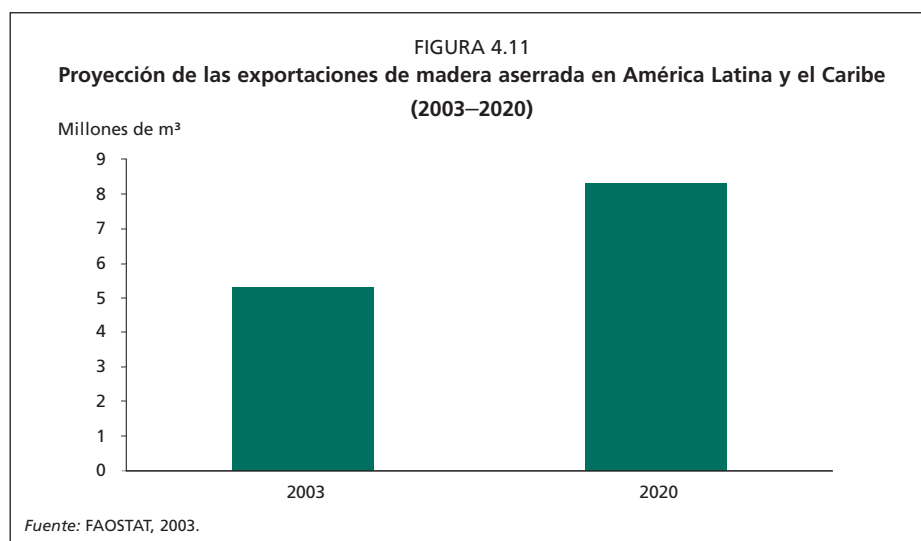


Exportaciones: principales fuerzas impulsoras. En base al análisis realizado, se puede afirmar que el gran crecimiento en las exportaciones de madera aserrada de América Latina y el Caribe, a partir de la década de noventa, estuvo vinculado básicamente al aumento de oferta de madera aserrada de pino a precios competitivos y condiciones favorables en el mercado internacional, con el crecimiento del consumo en importantes naciones consumidoras, como los EE.UU. y más recientemente China. Estos precios competitivos, en comparación a los precios internacionales, particularmente en función de los bajos costos de la materia prima y de los altos niveles de productividad forestal en algunos países de esta región como el Brasil y Chile, contribuyeron sustancialmente al crecimiento de las exportaciones de este tipo de producto. Es importante también mencionar que las políticas y programas gubernamentales dirigidos a la promoción de las exportaciones, en determinados países de la región han representado un importante estímulo al comercio de productos forestales, en especial de la madera aserrada, y que han servido de apoyo para el incremento de los volúmenes exportados por la región en la última década.

Exportaciones: perspectivas para 2020. Los informes nacionales y subregionales conducidos por FAO sobre tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe en el marco de este estudio, indican que las exportaciones regionales de madera aserrada continuarán creciendo (Figura 4.11).

Se espera que las exportaciones de madera aserrada de América Latina y el Caribe crezcan de los actuales 5,3 millones de m³ en 2003 a 8,3 millones de m³ para el 2020, correspondiente a una tasa de crecimiento de alrededor del 3% al año, similar a la verificada históricamente.

Por otro lado, se prevé que las exportaciones brasileñas de madera aserrada de pino sean afectadas por las limitaciones de la oferta de materia prima, y se estima que las tasas de crecimiento de las exportaciones sean más pequeñas (2% anual). Otras especies, especialmente el eucalipto, tendrán tasas mayores, por encima del



4% anual. En el caso de la madera aserrada de pino, la Argentina y el Uruguay adquirirán mayor representatividad en las exportaciones de la región.

Las tasas de crecimiento de las exportaciones en los próximos años también serán afectadas por la tendencia de crecimiento de exportaciones de productos. La mayor demanda interna para la elaboración de PMVA reducirá la oferta de madera aserrada para exportaciones.

La madera aserrada tropical disminuirá su importancia relativa en las exportaciones regionales de madera aserrada en los próximos años. Las exigencias de certificación en algunos mercados internacionales y las presiones ambientales aumentarán los costos y contribuirán a la disminución en la proporción de este tipo de madera en las exportaciones de América Latina y el Caribe.

Importaciones: principales fuerzas impulsoras. La recuperación de las importaciones en los últimos años se debe en parte a la reactivación de la economía regional, como así también el problema de suministro de este producto enfrentado en algunos países. Este es el caso del Brasil, nación que aumentó en los últimos 2 ó 3 años sus importaciones, en particular de madera de pino proveniente de la Argentina, principalmente debido a limitaciones en el suministro interno que ha elevado el precio de la madera en troza en el mercado doméstico.

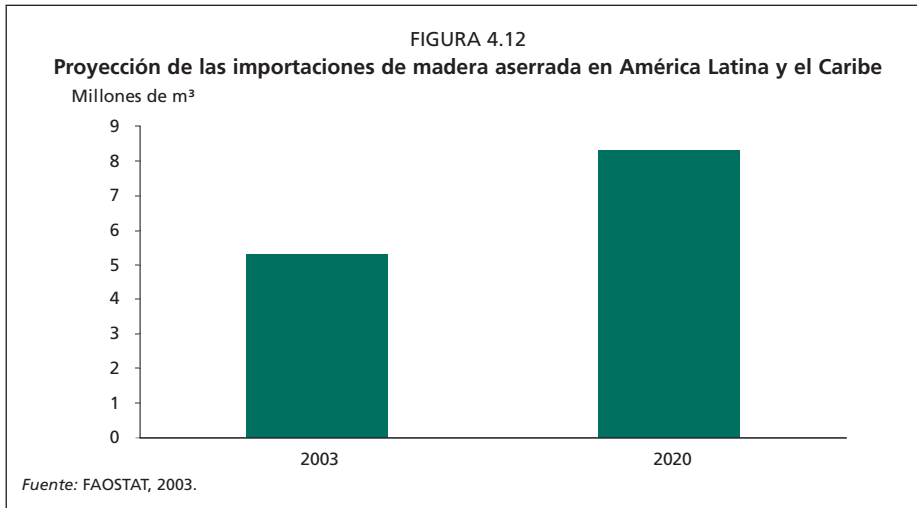
Los acuerdos comerciales (segunda fuerza impulsora) que suscribieron los países de la región, como por ejemplo el MERCOSUR, han favorecido las importaciones de madera efectuadas por el Brasil, tanto de la Argentina como del Paraguay. Esto también ha ocurrido en el caso de los países andinos, donde el flujo de madera aserrada entre los diversos países de la región está en aumento.

Importaciones: perspectivas para el 2020. La Figura 4.12 presenta, en base a los informes nacionales y subregionales de perspectivas de este estudio, las proyecciones de las importaciones de madera aserrada para el 2020 en América Latina y el Caribe. Aún si se consideran los descensos en las importaciones verificados hasta 2005, para los próximos años se prevén incrementos en las importaciones. Se estima que en 2020 la región importará cerca de 6,3 millones de m³ de madera aserrada, representando una tasa de crecimiento del orden del 3% anual para ese período.

Algunas de las fuerzas impulsoras que influyeron en las décadas anteriores perderán importancia hasta el 2020, siendo una de las principales el estancamiento del crecimiento económico en la década de los 80 en las economías más importantes de la región.

En este contexto, considerándose las importaciones de madera aserrada de coníferas en la región, son previstas las siguientes expectativas para el año 2020:

- México continuará como el principal importador de la región. Es posible que Chile y EE.UU. continúen siendo los principales proveedores.
- El Brasil incrementará sus importaciones a corto y mediano plazo, en especial de madera de pino (*Pinus* spp. y *Araucaria angustifolia*) de la Argentina y del Uruguay, debido a limitaciones de la oferta de madera de estas especies en ese país.



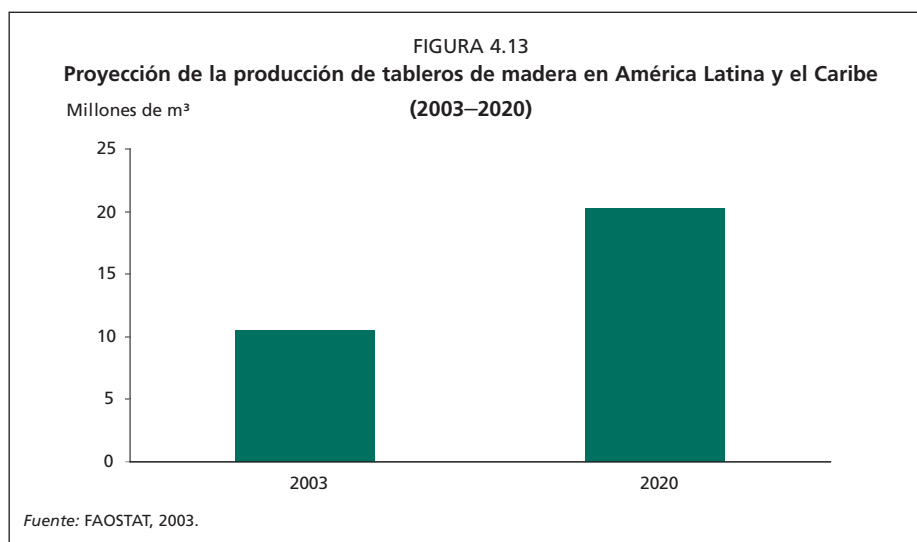
- Es prevista para 2020 una disminución de las importaciones brasileñas de madera aserrada de pino, período en el cual se estima que se verificará un equilibrio entre la oferta y demanda nacional.

Con relación a la madera de especies latifoliadas tropicales también existen perspectivas de aumento de las importaciones, aunque a tasas menores y concentradas en algunos países. Por ejemplo, el Ecuador posee una industria de muebles de gran potencial y está promoviendo la exportación. Esto aumentará la demanda de madera aserrada de latifoliadas, ya que existen problemas en la disponibilidad de este recurso, una de las alternativas es la importación. Pequeños volúmenes ya están siendo importados del Perú y Bolivia. Otro país que incrementará las importaciones de madera aserrada de latifoliadas es la Argentina. El aumento dependerá de la recuperación económica del país en los próximos años.

Tableros de madera

Producción: principales fuerzas impulsoras. Durante las dos últimas décadas dos grandes tendencias tuvieron lugar en el segmento de tableros de madera en América Latina y el Caribe y han favorecido el incremento en la producción de los mismos. Con relación al producto: aún cuando el contrachapado continúa siendo el principal producto de este grupo, se han verificado tasas de crecimiento en la producción de los tableros reconstituidos mucho más elevadas. La segunda tendencia se relaciona al tipo de materia prima: que como para el caso de la madera aserrada, las fibras usadas por la industria de tableros provienen principalmente de los bosques plantados, y se caracterizan por su disponibilidad en volumen y bajo costo.

Al igual que para el caso de la madera aserrada, el sector de producción de tableros está siendo afectado por fuerzas que impulsan su crecimiento; la demanda del mercado internacional y el incremento de la competitividad de la industria de la región. Las inversiones en este sector y la evolución tecnológica de productos reconstituidos y en la aplicación de los mismos (pisos, productos ingenieriles,



partes de muebles, etc.). También como para el caso de la madera aserrada, las políticas y legislaciones que rigen la utilización de los bosques naturales han atenuado el suministro de madera de nativas, junto a los costos de transacción y dificultad de acceso a los bosques naturales.

Producción: perspectivas para el 2020. En base a las tendencias ya mencionadas y a las fuerzas impulsoras que afectan a la industria de los tableros de madera, se presume que la producción de estos productos de madera en América Latina y el Caribe crecerá en un 4% anual en promedio. De acuerdo a esta estima, la producción de tableros de madera deberá alcanzar algo más de 20 millones de m³ para el 2020 (Figura 4.13).

Se prevé a corto y mediano plazo que la industria de tableros de madera se desarrollará de la siguiente manera:

- Se podría efectuar un nuevo ciclo de inversiones en este segmento, posiblemente a partir de 2007, época en que la demanda de tableros de madera deberá superar la oferta y por lo que nuevas expansiones en algunas industrias de tableros serían inminentes.
- Los productores de tableros de madera, dependientes en mayor grado de madera de pino (para contrachapado, MDF, OSB y, en parte, tableros de partículas) sobre todo las industrias brasileras podrían enfrentar, a corto plazo una escasez de madera de esta especie. Se espera que este problema sea solucionado a mediano plazo, con las nuevas plantaciones en curso.
- La escasez de madera de pino debería favorecer la demanda de la de eucalipto, aún si sus características físico-mecánicas son diversas, pero esta última puede ser utilizada de igual manera como insumo en la producción de tableros de madera, ya sea como complemento de la madera de pino o como materia prima sustituta de la proveniente de los bosques naturales.

Las perspectivas difieren significativamente dependiendo del tipo de tablero, conforme se presenta a continuación:

Tableros reconstituidos de madera (MDF, OSB y tablero de partículas)

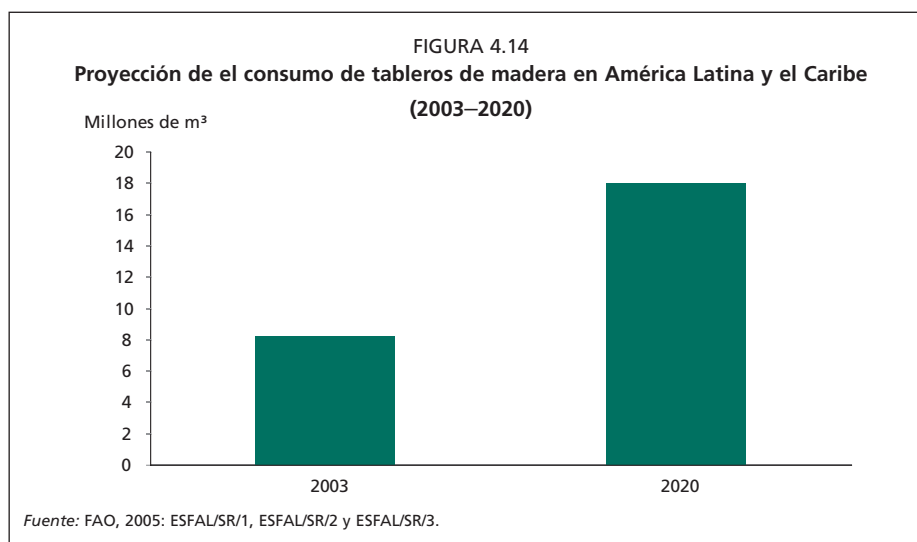
- En virtud de la sobreoferta de algunos tableros reconstituidos de madera (sobre todo MDF y tablero de partículas) y consecuente retracción e inestabilidad del consumo en la región, se prevén inversiones limitadas sólo en este tipo de industria en los próximos años;
- Alta competitividad de la industria de MDF, OSB y tablero de partículas, principalmente en el Brasil y Chile (a causa del bajo costo de producción y de la materia prima de bosques plantados), deben influir en el incremento de la producción regional de estos productos a mediano y largo plazo.
- El aumento de los precios internacionales de contrachapado de pino, en años recientes, y la alta competitividad de la industria de América Latina continuarán impulsando la producción en la región, principalmente de tableros de madera de pino destinada a la exportación;
- La tendencia reciente del crecimiento de producción y de las exportaciones de contrachapado basado en madera de pino, en el Brasil, estará limitada por la oferta de madera en trozas;
- Un aspecto importante en la producción y comercialización de tableros de madera, principalmente contrachapado, es el requisito creciente de certificación de calidad en los países europeos y de la adecuación a las especificaciones técnicas de los EE.UU. Esas exigencias son identificadas como barreras no arancelarias y tienden a crear dificultades de acceso a los mercados, especialmente para pequeños productores.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. De igual modo que para los demás productos forestales, el consumo de los tableros de madera ha sido regulado por el crecimiento económico regional (segunda fuerza), que se vio incrementado en los años noventa, aunque no fue homogéneo entre los países. Este crecimiento implicó un incremento del PIB per cápita y del poder de compra de la población.

Por otro lado, el incremento de la producción de muebles, debido a los programas de exportación, así como para atender el consumo afectó el mayor consumo de los tableros, como ha sido el caso del aumento de la demanda de los tableros de partículas. Del mismo modo, los sectores exportadores han incrementado el uso de estos productos principalmente en el área de embalajes.

También se ha percibido una sustitución de la madera aserrada por estos productos para la elaboración de molduras entre otros, lo que ha contribuido al incremento de la demanda, particularmente de MDF. El desarrollo de nuevos productos, por ejemplo los pisos de ingeniería, tuvieron impacto en el consumo interno tanto de MDF como de tablero de partículas.

Consumo: perspectivas para el 2020. El consumo de tableros de madera en América Latina y el Caribe, de acuerdo a los estudios subregionales en el marco



del ESFAL, continuará creciendo con tasas correspondientes al 5% anual para los próximos años (Figura 4.14). Se espera que en el año 2020, la región consuma aproximadamente 18 millones de m³.

En principio, se estima que las fuerzas que impulsaron el crecimiento en las industrias de los tableros de madera en los últimos años continúen actuando. Las principales expectativas respecto a la demanda de tableros en América Latina y el Caribe en los próximos años son las siguientes:

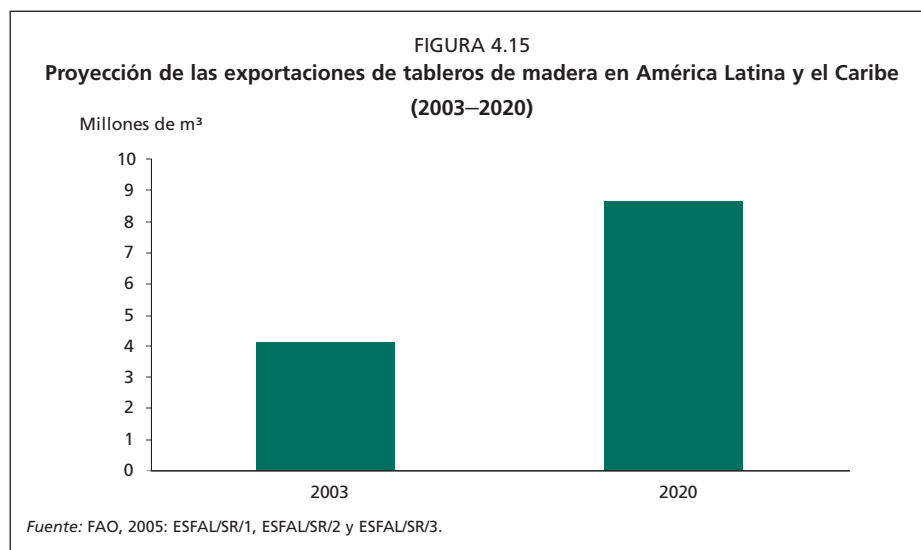
- Crecimiento diferenciado por tipo de tableros y países. Se estima que el consumo interno de contrachapado crecerá a tasas sensiblemente mayores a las que tuvieron lugar hasta el final de la década actual, principalmente en el Cono Sur;
- Se estima que disminuya el consumo de tableros duros, perdiendo significativamente su representatividad respecto a los demás tipos de tableros hasta 2010. Este aspecto está relacionado a la desactivación de las líneas de producción en el Brasil en función de su sustitución por el MDF delgado. Las restricciones ambientales y la falta de competitividad del producto en el mercado son factores que impulsarán su sustitución;
- Se prevé que los principales productos responsables por la alta tasa de crecimiento del consumo de tableros continúen siendo el MDF y el tablero de partículas, muy utilizados en la fabricación de muebles. El crecimiento de la industria de muebles para atender tanto el mercado interno como el internacional será determinante para el crecimiento de la demanda de tableros de madera en América Latina y el Caribe;
- Se prevé un crecimiento del consumo interno de OSB hasta el 2010, ganando el espacio de otros tableros de madera, en mercados específicos como construcción civil y embalajes, principalmente estimulado por programas de incentivo a la construcción civil, habitación y exportación a través de la demanda por embalajes. El crecimiento del OSB estará principalmente basado en la expansión del mercado para tableros estructurales, y también en la sustitución de productos, como ocurrió hasta el momento.

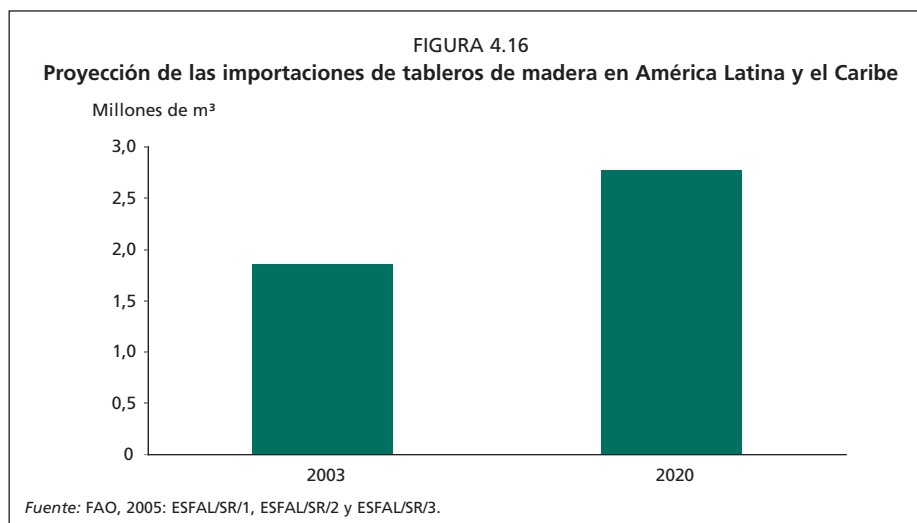
Exportaciones: principales fuerzas impulsoras. El crecimiento de las exportaciones de tableros de madera en América Latina y el Caribe en los últimos años fue fuertemente influido por la competitividad de los tableros de pino producidos en el Brasil, y en menor escala en Chile. Los bajos precios de la madera en el mercado, las inversiones en expansión industrial y la desvalorización del cambio en el Brasil y en la Argentina fueron las principales fuerzas impulsoras que favorecieron la expansión de las exportaciones de contrachapado de pino. Un aspecto que también ha contribuido al crecimiento de las exportaciones ha sido el incremento en la demanda del sector de construcción civil en los EE.UU.

Considerándose los demás tipos de tableros, especialmente el tablero de partículas y el MDF, el incremento de las exportaciones en los últimos años fue impulsado por los excedentes de estos productos en determinados países de la región, donde las exportaciones se tornaron atractivas a partir de la desvalorización del cambio en 1999 en el caso del Brasil, y más recientemente en 2002 para la Argentina.

Exportaciones: perspectivas para el 2020. En base a los informes recientes (FAO, 2005a: ESFAL/SR/1, ESFAL/SR/2 y ESFAL/SR/3) sobre perspectivas del sector forestal para América Latina y el Caribe, realizados por la FAO, las exportaciones de tableros de madera de la región continuarán en crecimiento a mediano y largo plazo hasta 2020. Se estiman volúmenes de exportación del orden de los 8,7 millones de m³ para el 2020, siendo 4,1 millones de m³ la cantidades exportada en el 2003, se presume un crecimiento de alrededor del 4,75% anual (Figura 4.15).

Estas expectativas de crecimiento están vinculadas particularmente a la continuidad del crecimiento de la demanda de paneles estructurales, para la construcción civil de los EE.UU. Esta demanda favorecerá, en mayor escala, la madera contrachapada de pino y en menor escala el OSB.





Las exportaciones de tablero duro, que actualmente son en su mayoría intra-regionales, a corto plazo sufrirán disminuciones significativas en virtud de la reducción de la oferta resultante de la desactivación de dos líneas de producción en el Brasil. Como consecuencia de esto, se percibirán posibles alteraciones en la variedad de productos exportados en la región, donde se prevé que el MDF delgado ocupe el espacio del tablero duro. Las exportaciones de tablero de partículas y MDF grueso deberán disminuir a mediano plazo, debido a que no habrá excedentes en el mercado interno.

Otros factores que influirán en las exportaciones de tableros de madera a mediano y largo plazo, en especial de contrachapado son: i) mejoras en la infraestructura de la región (puertos, carreteras y otras), posibilitando condiciones comerciales más adecuadas, ii) posibilidad de incremento en los precios de la madera, como resultado de las limitaciones de la oferta, implicando precios menos competitivos del producto final.

Importaciones: perspectivas para el 2020. Los informes nacionales y subregionales de tendencias y perspectivas desarrollados en el marco de este estudio indican que las importaciones de tableros de madera continuarán creciendo para la región de América Latina y el Caribe en los próximos años (Figura 4.16), las tasas corresponderán al 2,5% anual. Para el 2020 las cantidades importadas alcanzarán alrededor de los 2,8 millones de m³.

El análisis de las tendencias recientes permite indicar que: i) México continuará como el principal importador de la región, en particular de tableros contrachapados y tableros de partículas, ii) las importaciones seguirán siendo básicamente intraregionales, iii) la entrada en vigencia del ALCA podría facilitar las transacciones comerciales entre los países, iv) importaciones marginales de tableros de partículas y MDF tendrán lugar en algunos países de la región, como forma de regular el consumo.

Productos de mayor valor agregado (PMVA)

Producción: principales fuerzas impulsoras. De acuerdo al inminente desarrollo de la industria de los PMVA en América Latina y el Caribe, el crecimiento de su producción dependerá del mercado internacional (segunda fuerza), cuya demanda es creciente, en especial en los EE.UU., nación que continuará importando estos productos del Brasil, México, Chile, Bolivia y Honduras y otros países de la región que tienen como destino principal de sus productos este país.

Las inversiones en este sector y la evolución tecnológica en la búsqueda de agregación de valor para productos forestales son fuerzas impulsoras fundamentales para el desarrollo de este sector. Las empresas procesadoras de madera, sus inversiones en el incremento de la capacidad instalada, la búsqueda de la mejor utilización de la materia prima de madera, (cada vez más escasa y con costo más alto en algunas regiones), que por otro lado se compensa con la mayor oferta disponible de madera de plantaciones, buscan mejorar la producción de los PMVA, en calidad y cantidad adecuada.

Como en los productos forestales analizados anteriormente, en la industria de los PMVA, las políticas y legislaciones han provocado restricciones ambientales en la utilización de madera de bosques naturales, dando lugar a la búsqueda de menores costos de producción, que han favorecido la mayor utilización de madera de bosques plantados por parte de este sector, principalmente de pino y, en menor grado de eucalipto y también melina (*Gmelina arborea*) y Teca (*Tectona grandis*) en América Central.

Producción: perspectivas para el 2020. Se presume que el mercado internacional continuará influenciando el futuro del segmento de PMVA, en este caso se destaca el rápido crecimiento de la demanda de estos productos en mercados importadores, como EE.UU, Japón y algunos países europeos.

Nuevas inversiones se podrían realizar en el segmento de los PMVA en los próximos años, principalmente en los países de la región con mayor competencia y desarrollo en la producción y exportación de productos maderables, como por ejemplo en Chile, el Brasil, México, también en la Argentina y el Uruguay. Si se verificasen estas inversiones se podrían tener los siguientes efectos:

- Un incremento en la oferta de los PMVA producido en América Latina y el Caribe para el mercado internacional;
- Mayor agregación de valor a los productos maderables, sin reducir la oferta de productos semiacabados y con un incremento en la producción de productos acabados para abastecer el consumidor final (por ejemplo muebles). Ciertamente, deberá continuar la tendencia de aumento en la participación de la madera de plantaciones. Aunque en el futuro, la madera de pino deberá ser utilizada, como materia prima principal para los PMVA, otras maderas de plantaciones tendrán importancia, entre estas las provenientes de eucalipto y teca. Los PMVA de estas nuevas maderas de plantaciones estarán destinadas a nichos de mercado y competirán con las maderas tropicales.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. El desarrollo económico de algunos países, hecho que ocurre simultáneamente al aumento de la renta per cápita podría provocar el incremento en el consumo de productos de mayor valor agregado en América Latina y el Caribe. En particular el aumento del consumo de muebles, impulsado por el crédito facilitado para la adquisición de estos productos. También los cambios en el comportamiento del consumidor y de sus preferencias, por ejemplo, uso de pisos de madera en lugar de pisos de moqueta, junto a nuevas opciones de productos de mejor calidad y más competitivos condicionarán el consumo de los PMVA.

Consumo: perspectivas para el 2020. Los factores que podrían afectar la demanda de estos productos se citan a continuación:

- aumento de la demanda de algunos PMVA, a través del crecimiento esperado de la industria de construcción civil en algunos países latinoamericanos, principalmente debido a programas y políticas gubernamentales de incentivos a la construcción de habitaciones;
- estímulo a la demanda de los PMVA provocado por el aumento del comercio intrasregional como resultado de la implementación de acuerdos comerciales, por ejemplo el ALCA;
- cambio en la preferencia del consumidor por los PMVA impulsado por nuevos productos, tecnológicamente más avanzados y competitivos por ejemplo pisos laminados y pisos «de ingeniería».

Madera para energía

Producción: principales fuerzas impulsoras. Una de las razones que han conducido a un menor crecimiento en el consumo de madera para energía en los últimos años es la sustitución gradual de este producto por otras fuentes de energía en el consumo doméstico (especialmente por el gas natural), este cambio de insumos se ha debido a la urbanización que junto a los subsidios gubernamentales han favorecido la población de menor renta al acceso a otras fuentes de energía. Vale mencionar que esta disminución del consumo de leña se debió al crecimiento económico de la región, puesto que este crecimiento es inversamente proporcional al consumo de leña en los hogares.

Además, en el área rural de la mayoría de los países latinoamericanos se verifica la tendencia al consumo de leña. Mientras que en las áreas urbanas, donde se han observado altas tasas de crecimiento, se consume en mayor proporción el carbón tanto para actividades comerciales como a nivel residencial.

El costo relativo y el acceso a la disponibilidad de la madera con relación a otras fuentes de energía han influido en la tasa de crecimiento del consumo de este producto, tanto a escala residencial como industrial. Con respecto al consumo para energía industrial, el aumento reciente (2004) del precio del petróleo ha creado nuevas demandas por parte de otros segmentos, en especial de la industria de alimentos, agroindustria y de cemento. El crecimiento económico de algunos sectores industriales consumidores de este producto ha estimulado el aumento de su demanda por tratarse de consumidores más estructurados, la demanda principal ha sido de madera para energía proveniente de plantaciones.

La disponibilidad de la madera de leña y su alto costo en relación a otras fuentes de energía han sido factores determinantes en la región para la tasa baja de crecimiento del consumo de leña, tanto para el uso doméstico como para el industrial.

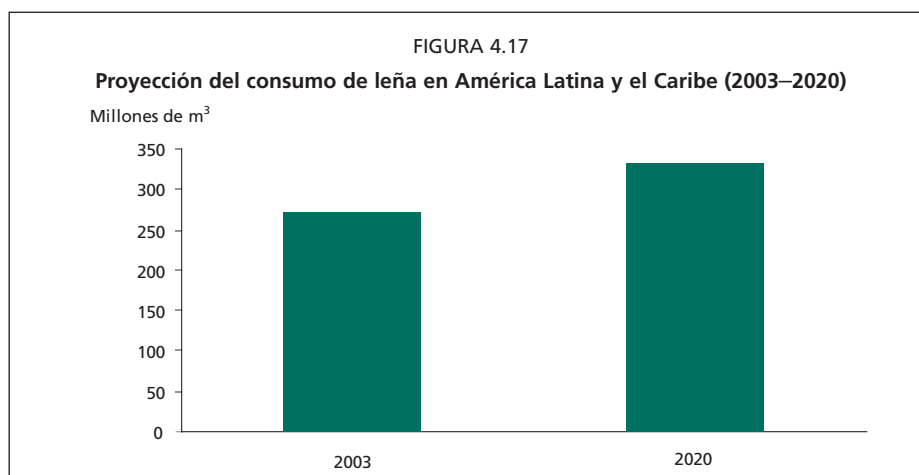
Producción: perspectivas para el 2020. El escenario actual indica que si prosiguen afectando las fuerzas impulsoras tales como la urbanización, el desarrollo económico y las inversiones, la tendencia del pasado de la producción de leña en América Latina y el Caribe en las próximas décadas deberá permanecer. Por ello, se estima que continúe el incremento en la producción de leña para energía industrial a partir de plantaciones, principalmente de eucalipto. Esto será impulsado por la alta productividad de las plantaciones y, consecuentemente, su menor costo. Además, las restricciones de acceso a los bosques tropicales contribuirán al aumento del uso de madera de plantaciones.

Se esperan definiciones de políticas más transparentes y estrategias adecuadas por parte de los gobiernos de los países para promover el desarrollo y modernización del sector energético, con una posible repercusión en la producción de leña.

Las restricciones de acceso a los bosques naturales y el aumento en la eficiencia energética tenderán a reducir la producción y consecuentemente el consumo de madera para energía, en particular a partir del bosque natural en América Latina y el Caribe.

Consumo: perspectivas para el 2020. Se espera que el desarrollo económico en los países de la región reduzca parcialmente el consumo de la leña, cambiando este insumo por el uso de otras fuentes de combustibles tales como kerosén, gas natural y otros combustibles fósiles sobre todo en las áreas urbanas. Sin embargo, a pesar del desarrollo económico, el uso de la leña no debería verse reducido sustancialmente, ya que se prevé que el consumo de leña en el medio rural no sea sustituido por otras fuentes energéticas alternativas debido, en gran parte, a la no-disponibilidad y dificultad de acceso a estas fuentes. Si se mantiene la tendencia de los últimos 20 años con una tasa de crecimiento del 1,2%, para el 2020 la región podría consumir cerca de 331 millones de m³, es decir 60 millones de m³ más del volumen actual (Figura 4.17), pero en particular si el suministro de leña proviene del bosque natural. Sin embargo se podría prever un aumento del consumo de leña para uso industrial a partir de plantaciones, principalmente de eucalipto, que sería impulsado por el menor costo, con relación a la leña de madera nativa.

Los mecanismos del Protocolo de Kyoto se presentan como una fuerza importante que afectará el incremento del consumo de madera para energía, considerándose este producto fuente de energía renovable que reemplaza el uso de combustibles fósiles, especialmente por parte del sector industrial. Se presume la elaboración y puesta en marcha de políticas y estrategias, modernización del sector energético junto a la implementación de planes sostenibles para satisfacer la demanda de leña en los próximos años.

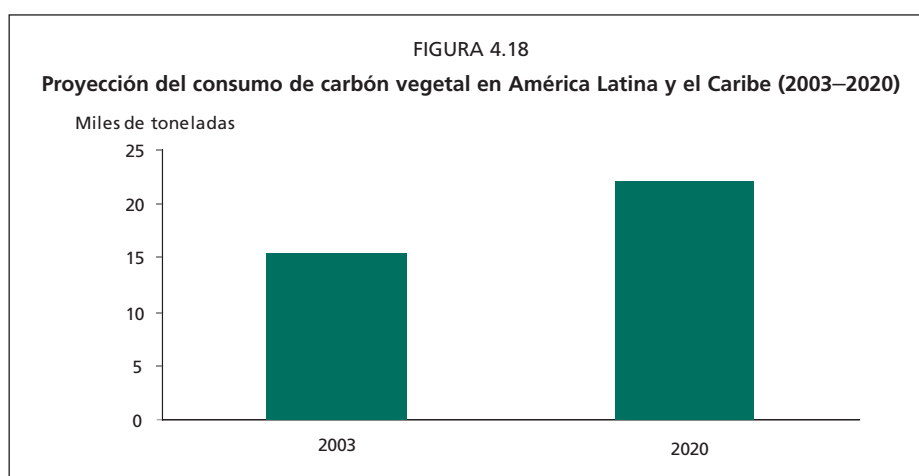


Carbón vegetal

Producción: principales fuerzas impulsoras. El mercado internacional (segunda fuerza), en particular los precios del carbón mineral (coque) ha influenciado la demanda industrial del carbón vegetal, principalmente por parte de la industria siderúrgica, por ejemplo, en el Brasil. La caída de los precios de este combustible fósil hizo que la demanda de carbón vegetal cambiara en la década de los ochenta, por lo que su producción cayó sustancialmente.

También en los demás productos forestales, la reducción de la oferta de madera proveniente de bosque natural, las presiones ambientales y las limitaciones al acceso a bosques naturales, han afectado la producción a partir de estas fuentes; por lo que se han visto en aumento las superficies plantadas, en especial de eucalipto, que sirven como insumos en la producción de carbón vegetal.

Mediante los créditos de carbono se avicinan posibilidades de obtención de beneficios mediante la sustitución del coque por el carbón vegetal.



Producción: perspectivas para el 2020. Se presume un incremento de la producción de carbón vegetal para destino industrial a mediano y largo plazo, principalmente en el sudeste del Brasil, donde se concentra la mayor demanda de este producto por parte principalmente de la industria siderúrgica y es en esa zona que se han establecido extensas plantaciones con este fin.

Sin embargo, se prevé a corto plazo un déficit en la producción de carbón vegetal para uso industrial en el Brasil, debido a que el aumento de la demanda de este producto no está siendo acompañado por un equivalente incremento en la oferta del producto para uso en la industria siderúrgica. Aunque las áreas plantadas son crecientes, éstas solamente pueden asegurar la oferta de madera para carbón después del 2010. Probablemente este país se verá obligado a importar carbón desde el Paraguay y la Argentina.

A escala local, no se espera un incremento en el consumo de carbón vegetal, ya que continuará la tendencia al aumento de las áreas urbanas y la sustitución de esta fuente de energía por combustibles fósiles.

Se prevé un aumento de la producción de carbón vegetal a partir de bosques plantados debido a un incremento en las restricciones al acceso a bosques naturales, en particular a las grandes empresas explotadoras de los recursos, como así también se favorecerá la oportunidad de incluir los bosques plantados para uso energético y obtención de crédito de carbono en el ámbito del Protocolo de Kyoto.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. Como se mencionó anteriormente sobre producción de carbón vegetal, siendo este producto altamente dependiente de la demanda industrial, en particular de la industria siderúrgica brasileña, su demanda se vio directamente afectada por el precio del carbón mineral (coque) con el cual compete. La reducción de los precios de este combustible hizo que la demanda de carbón vegetal, por una parte significativa de la industria de siderurgia del Brasil, fuera en descenso durante los años ochenta. Recientemente, la reducción en la oferta del coque por parte de los principales productores mundiales y, consecuentemente, el aumento de su precio a niveles globales, afectó nuevamente la sustitución de este producto de origen fósil por el carbón vegetal en la región.

Además, el crecimiento industrial en algunos países ha impulsado el consumo de productos como hierro moldeado y acero que utilizan carbón vegetal como materia prima. Además, el aumento de la exportación de esos productos principalmente por parte del Brasil, ha incentivado mayores inversiones en la capacidad instalada de la industria siderúrgica.

Consumo: perspectivas para el 2020. Se estima que en el período de análisis de este estudio exista un incremento del consumo de carbón vegetal en América Latina y el Caribe, de 15 millones de toneladas métricas para 2003 a 22 millones en el 2020, si continúa la tendencia como en los últimos 20 años. Su uso prevalente continuará siendo en la industria, que está realizando significativas inversiones para mejorar su capacidad instalada y en plantaciones de eucalipto

con este fin. Sin embargo, los consumidores de carbón vegetal a corto y mediano plazos, tendrán dificultades con en la obtención de este producto, ya que se están enfrentando a un déficit regional que se espera se normalice después de 2010. Por esta razón, se espera un aumento de precios del producto hasta que el déficit de madera se solucione.

De esta manera, el principal país consumidor a escala regional de carbón vegetal continuará siendo el Brasil, con poca proporción de consumos por parte de los demás países, aún si a nivel local, Colombia, el Perú, Venezuela y Chile presentan relativa importancia.

No se esperan incrementos acentuados en el consumo de carbón vegetal para uso doméstico, debido a que se verificará mayormente la tendencia al aumento de las zonas urbanas y a la sustitución de esta fuente de energía por combustibles fósiles, o energía eléctrica.

Productos forestales no maderables (PFNM)

Producción: principales fuerzas impulsoras. Dos son las principales fuerzas impulsoras que afectan la producción de los PFNM; la demanda en los mercados nacionales e internacionales y los programas nacionales y locales. La primera fuerza ha estimulado la producción de algunos PFNM a mayor escala que han desarrollado canales apropiados de distribución. Es importante mencionar que la limitación para la expansión de la producción de los PFNM está relacionada con la disponibilidad de los recursos, características de los productos, tamaño de los mercados y aspectos de logística de transporte y distribución en los mercados consumidores.

Entre los PFNM, a partir de bosques naturales y plantados, que han desarrollado su mercado propio, se encuentran la yerba mate, el palmito, las resinas de pino, que en muchos casos provienen de bosques plantados comerciales, o los taninos, la castaña de Pará, hierbas medicinales que provienen del bosque natural.

La segunda fuerza está relacionada con los programas nacionales y locales que han favorecido la producción sostenible de ciertos PFNM, como por ejemplo las reservas extractivitas en Bolivia y en Brasil.

Producción: perspectivas para el 2020. Se hace difícil la descripción del escenario de la oferta de los PFNM en América Latina y el Caribe, ya que prácticamente no existen series estadísticas sistemáticas disponibles sobre los mismos, aún si se conoce un gran número de proyectos o trabajos en marcha que demuestran el potencial de estos segmentos.

Probablemente en las próximas décadas la producción de PFNM en América Latina y el Caribe continuarán en aumento, sobre todo si los gobiernos de la región continúan incentivando la producción y el desarrollo de estos productos y servicios mediante programas específicos. Aún si el impacto de estos programas en la economía sectorial en muchos casos es pequeño, a escala local tienen un efecto significativo, ya que su gran mayoría se integra a las necesidades de las comunidades y de las poblaciones locales.

El desarrollo de los mercados internos e internacionales para algunos PFNM específicos y el consecuente incremento de la demanda de los mismos, podría crear nuevos estímulos para aumentar su producción comercial; aún si el grado de producción continuará siendo limitado y los mecanismos de distribución (logística) de los PFNM permanecerán ineficientes para alcanzar mercados más grandes y más distantes. Solamente los PFNM que sean cultivados a gran escala (desarrollo de plantaciones), tendrán un mayor potencial de expansión de la producción y mercado, basados principalmente en precios más competitivos. Entre estos ejemplos se incluyen la producción de goma hevea (caucho) en bosques plantados, cultivo de hierbas medicinales por haciendas farmacológicas y producción de yerba mate.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. El aumento de la escala de inversiones en la producción de algunos PFNM, que pueden atender nuevos mercados, junto a un mayor acceso a la información sobre los mismos contribuye a satisfacer la demanda de parte los nuevos consumidores respecto a la disponibilidad de los productos forestales no maderables, como productos alternativos. A su vez, el incremento de la oferta de estos productos en los mercados regionales y nacionales podría agilizar los canales de distribución.

Por otro lado, el apoyo brindado por organizaciones internacionales y los gobiernos (políticas) para el desarrollo de tecnología, mercados y apego ambiental de estos productos podrían continuar contribuyendo al crecimiento en la demanda de los mismos.

Consumo: perspectivas al 2020. La reciente situación indica que las fuerzas impulsoras que han determinado el crecimiento de la demanda de los PFNM continuarán estimulando el consumo de PFNM y de los servicios de los bosques en América Latina y el Caribe en las próximas décadas.

- La mayoría de los PFNM de América Latina y el Caribe provenientes de bosques naturales, continuarán siendo consumidos por las comunidades locales (mercados de subsistencia y pequeños consumidores);
- se prevé que algunos PFNM crecerán también a nivel nacional;
- las nuevas tecnologías y la promoción ambiental que vienen impulsando los mercados en los países desarrollados, deberán tener efecto en los mercados nacionales de países de América Latina y el Caribe a mediano plazo, y esto se reflejará en el aumento del consumo de los PFNM en el futuro.

Servicios ambientales del bosque

Producción: principales fuerzas impulsoras. Las políticas de desarrollo sostenible y de protección de los recursos forestales en algunos países de la región, junto a la implementación de programas nacionales y locales son de estímulo para el desarrollo de los servicios ambientales del bosque. Mecanismos innovadores realizados en forma conjunta a estas políticas están creando una creciente demanda nacional e internacional de estos servicios. Ejemplos concretos incluyen el

ecoturismo, el pago por servicios ambientales, los créditos de carbono, que están en línea con iniciativas globales de valoración de los usos múltiples y beneficios de los bosques como la protección de las cuencas hidrográficas.

Producción: perspectivas para el 2020. Por otro lado, existe un gran potencial de utilización de la diversidad biológica de la región para fines comerciales, como ecoturismo, investigación y utilización de plantas medicinales.

Se presume que América Latina y el Caribe no estará fuera del contexto global por lo que nuevas leyes y regulaciones ambientales, como por ejemplo la demanda creciente de tecnologías limpias y proyectos conservacionistas entre otros, crecerán en la mayoría de los países. Estas regulaciones podrían servir como incentivos a los programas de desarrollo relacionados con los servicios ambientales del bosque. Proyectos de secuestro de carbono e implementación de programas relacionados a los bosques y sus servicios, tienden a aumentar en los países latinoamericanos, principalmente debido a que el Protocolo de Kyoto entró en vigor en febrero de 2005.

La protección de los recursos forestales y de la diversidad biológica continuará ofreciendo nuevas oportunidades para las inversiones e implementación de proyectos relativos a los servicios ambientales.

Conforme los países latinoamericanos busquen mejorar su posición en el comercio internacional y sus formas de especialización usen las ventajas regionales, se presentará una mayor necesidad de inversiones, incluyendo inversiones en servicios, tecnologías y sistemas de gestión ambiental.

Consumo: principales fuerzas impulsoras. Como para los demás segmentos hasta ahora analizados, el crecimiento económico y el consecuente aumento de la renta de la población, tiene efectos directos e indirectos en el incremento de la demanda de servicios ambientales del bosque.

También los programas nacionales y locales de incentivo para el desarrollo del ecoturismo en diferentes países de la región, junto a una mayor conciencia ecológica de las poblaciones nacionales y extranjeras en lo que respecta a la importancia de los servicios ambientales del bosque para la sociedad, sirven para el desarrollo de este segmento.

El desarrollo de mecanismos innovadores relacionados con los servicios ambientales de los bosques en algunos países latinoamericanos ha creado una demanda interna y externa de los mismos, en línea con iniciativas globales de valorización de los usos múltiples y de los beneficios de los bosques.

Consumo: perspectivas al 2020. La reciente situación indica que las fuerzas impulsoras que han determinado el crecimiento de la demanda de la creación de un mercado para los servicios ambientales, continuarán estimulando el consumo de los PFNM y de los servicios de los bosques en América Latina y el Caribe en las próximas décadas.

- Programas gubernamentales y de agencias internacionales de apoyo al desarrollo de las actividades de ecoturismo, rehabilitación de cuencas hidrográficas y otros programas relacionados a servicios ambientales de bosques que impliquen su utilización por parte de la población o de consumidores diversos como empresas, gobierno y otros agentes, estimularán el aumento de la demanda por los mismos;
- Se prevé que el mayor crecimiento económico esperado para la región en los próximos años incrementará la demanda de servicios ambientales de los bosques.

LA INDUSTRIA FORESTAL: PAÍSES DIFERENCIADOS EN EL CONTEXTO EMPRESARIAL PRIVADO Y DE COMPETITIVIDAD

Según sus capacidades para enfrentar los desafíos de la competencia internacional y mantener el crecimiento de la producción industrial, los países de América Latina se clasifican en dos grupos con características bien diferenciadas. El primer grupo está formado por las tres grandes economías: la Argentina, el Brasil y Chile, que además de las ventajas comparativas que ofrecen sus recursos naturales, la característica sobresaliente de estos tres países está representada por su empresariado. Éste se caracteriza por la presencia de gerentes que tienen perspectivas a largo plazo y están dispuestos a asumir riesgos. La rapidez del crecimiento de la industria forestal y la magnitud de los capitales y los beneficios en juego son evidencias de las capacidades empresariales existentes: uso de bancos de datos, estudios de competitividad industrial, investigación científica, análisis de mercado y conocimientos de los flujos de la madera. En estos países existe también una considerable capacidad de inversión de fondos locales, derivada de su positiva situación de crédito. Sólo en Chile el sistema de pensión (que se instauró hace 20 años) cuenta con un capital de 46 mil millones de dólares EE.UU. El uso de la tecnología de punta es otra característica de estos países. El aserradero Terranova en el Brasil costó 50 millones de dólares EE.UU. y era el más moderno del mundo en el año 2000. La totalidad de su producción, de 220 000 m³, se reutilizaba en la misma planta para la producción de productos de segunda transformación. A todo esto se añade el hecho de que estos países han sometido a certificación gran parte de sus plantaciones.

El segundo grupo está constituido por países emergentes y con gran potencial como ser el Uruguay, Venezuela, el Perú, Bolivia y Cuba. El primero está adquiriendo rápidamente las características descritas para el primer grupo. Venezuela posee bosques plantados de considerable extensión y potencial para absorber ingentes inversiones. El Perú y Bolivia disponen de grandes extensiones de bosque amazónico y tierras ganaderas, en el caso de Bolivia existen grandes áreas de terreno abandonadas por la agroindustria que podrían transformarse en plantaciones, pero su progreso es mucho más lento. Cuba cuenta con 482 mil hectáreas de plantaciones, y podría alcanzar 1 millón para el 2020. Como consecuencia de su elevado número de técnicos de alto nivel y su experiencia en actividades a gran escala, derivada de la industria azucarera, podría transformarse en los próximos decenios en «el Chile del Caribe».

IMPLICACIONES DE POLÍTICAS NACIONALES EN LOS PRODUCTOS FORESTALES

Fortalecimiento institucional del sector privado y del sector público

Para que en América Latina y el Caribe continúen las actuales tendencias de producción, la región debe mantener sus ventajas comparativas a nivel internacional, abrir nuevos mercados y desarrollar nuevas líneas de productos. A fin de que las administraciones forestales respalden a sus sectores industriales y participen de manera informada en la planificación nacional, es fundamental que se ocupen del monitoreo de los mercados, el desarrollo de sistemas de información y bases de datos y la realización de estudios adecuados sobre el comportamiento de la demanda mundial y de sus precios.

En muchos países, el empresariado privado ha actualizado su capacidad de administración: habilidad en el uso de base de datos, estadísticas, análisis de mercados, conocimiento detallado de los flujos maderables e identificación de oportunidades, mientras que los servicios forestales gubernamentales, no han avanzado al mismo ritmo. En tantas naciones se carece aún de elementos esenciales para la planificación y la formulación de políticas. ¿A qué se debe esta diferencia de características entre ambos sectores? ¿Cómo se pueden aprovechar los progresos del sector privado para mejorar las capacidades de gestión de la administración pública forestal? ¿Puede seguir progresando el sector privado al ritmo actual sin un fortalecimiento institucional de los servicios forestales de los gobiernos? Responder a estas preguntas es de fundamental importancia a fin de crear la discusión y el debate sobre políticas de las organizaciones internacionales y de las administraciones públicas nacionales.

La diferencia de las capacidades institucionales entre el sector privado y público y el desarrollo de grandes corporaciones plantea otros temas de discusión. Por ejemplo, ¿qué papel desempeñarán los pequeños y medianos empresarios con respecto al desarrollo general del sector y a su futura expansión?

Contribución al alcance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Al mismo tiempo que se intenta asegurar el uso sostenido de los bosques, existen oportunidades para contribuir a la disminución de la pobreza y al mejoramiento del medioambiente. La creación de empleos, el mejoramiento del acceso a los mercados por parte de los grupos de más bajos ingresos, y la participación en la solución de problemas sociales urgentes, son las intervenciones más inmediatas requeridas por el sector con base en la industria de la madera y en los productos forestales no maderables. A manera de ejemplo, se puede mencionar el déficit habitacional cuantitativo y cualitativo de América Latina y el Caribe, estimado en unas 40 millones de unidades. Honduras con 5,3 millones de hectáreas forestales, equivalentes al 48% de su territorio, posee una de las tasas más altas de superficie de bosques de coníferas per cápita en la región y en 2001 poseía un déficit habitacional de 730 000 viviendas. La construcción de casas de madera proveniente de bosques bajo manejo sostenible podría satisfacer más de un objetivo sin embargo, por razones principalmente de índole cultural, se utilizan en mayor medida otros materiales de construcción como el hormigón y el adobe. Temas de esta índole, que

abarquen también los productos forestales no maderables, deberán ser prioritarios en el análisis de las políticas forestales, pues ofrecen oportunidades de identificar opciones que permitan obtener dobles dividendos, avances en el logro de las metas globales de desarrollo y en el uso sostenible de los recursos forestales.

Estrategias empresariales

Para sobrevivir en el contexto internacional las empresas forestales deberán emplear todas las estrategias a su disposición: mayor valor agregado, acuerdos comerciales de libre comercio, mejoramiento de las cadenas de valor, aumento de los productos de segunda transformación, diversificación, asociación de productores, etc. Estos esfuerzos tendrán relación con el establecimiento de alianzas y sociedades entre los diversos actores productivos del sector forestal.

Áreas protegidas y diversidad biológica

La región ha realizado progresos muy importantes en materia de conservación e incremento de la superficie de las áreas silvestres protegidas. Desde 1950 a 2003 la extensión total de zonas protegidas en la región aumentó de 17,5 millones de hectáreas a 397 millones, lo que equivale a un 19% de su superficie total y a un 23% de todas las zonas protegidas en el mundo. El rango de superficie protegida va de un 8% en México a casi un 46% en Belice. No obstante, en muchos países persisten situaciones de debilidad institucional y falta de recursos humanos y equipos para la gestión adecuada de esas zonas.

Se prevé que hacia el año 2020 se consolidarán las zonas protegidas existentes y aumentarán entre un 1 a un 5% la superficie total bajo dicho régimen. Algunas de las nuevas zonas sometidas a protección podrían ser los llamados mega parques y corredores biológicos, que cuentan con varios millones de hectáreas. Sin embargo, en los países de menor extensión y alta densidad poblacional puede que haya cambios en la condición de las zonas protegidas o que algunas sean desclasificadas de tal condición. El avance de la frontera agrícola, el cambio del uso del suelo y la fragmentación de los bosques continuarán siendo factores determinantes para la extinción de especies. Además, la captura ilegal de especies animales y la introducción de especies exóticas seguirán siendo problemas sumamente importantes.

Hasta el año 2020 la compra de tierras para la protección de la diversidad biológica por parte del sector privado continuará aumentando. Al mismo tiempo, habrá cada vez más gobiernos locales que se ocuparán de administrar directamente las áreas protegidas. También aumentarán las zonas protegidas manejadas por operadores privados, incluidas corporaciones, comunidades y organizaciones no gubernamentales.

Implicaciones de políticas para la conservación de la diversidad biológica

Muchas de las áreas protegidas de la región se crearon según un concepto que no contempla las actividades humanas. En el futuro, a fin de consolidar la conservación de esas superficies, será necesario reconsiderar estos conceptos y solucionar los conflictos y reivindicaciones de las comunidades que viven en esas zonas y en sus cercanías o que tienen derechos ancestrales sobre las mismas. Ello implica, por

La dinámica demográfica y el sector habitacional

Durante las últimas décadas América Latina ha experimentado importantes cambios en su perfil demográfico, con grandes consecuencias en la planeación y gestión de los servicios sociales. El tema de la vivienda se vincula con una alta inequidad social y un importante rezago en la atención de las necesidades de la población. A diferencia de lo que sucede en la salud y la educación, los indicadores básicos sugieren enormes déficit. Además, se trata de un sector poco estudiado en su relación con la dinámica de población y el desarrollo, aunque existen importantes vínculos y espacios para incorporar variables en la planeación sectorial.

América Latina (1995-2001). Estimaciones nacionales del déficit habitacional según países y fases de la transición demográfica

País y etapa transición	Año	Déficit cuantitativo	Déficit cualitativo	Déficit total
Rezagada				
Guatemala	1995	343 000 (24,6%)	1 047 000 (75,3%)	1 390 000
Paraguay	1997	339 000 (443,5%)	439 000 (56,4%)	778 000
Plena				
Brasil i)	2000	6 656 526 (39,3%)	10 261 076 (60,7%)	16 917 602
Brasil ii)	2000	6 656 526 (74,3%)	2 300 000 (25,7%)	8 956 526
Ecuador	2001	350 000 (41,2%)	500 000 (58,8%)	850 000
México	2000	1 811 000 (42,2%)	2 480 000 (57,8%)	4 291 000
Perú	2000	326 000 (26,5%)	907 000 (73,5%)	1 233 000
Avanzada				
Argentina	1995	3 000 000 (59,2%)	2 062 000 (40,8%)	5 062 000
Chile	1998	758 201 (79,7%)	192 904 (20,2%)	951 105

Fuente: Guatemala (SEGEPLAN, 1996); Paraguay (González, 2002); Brasil (FJP, 2002); Ecuador (Banco Interamericano Desarrollo, 2002); México (SEDESOL, 2002); Perú (MVC y S, 2001); Argentina (DNPH, 1998); Chile (Mercato, 2000).

La recopilación, el ordenamiento y el cálculo de porcentajes corresponden al autor.

La dinámica demográfica y el sector habitacional en América Latina. Camilo Arriagada Luco. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), División de Población. Santiago de Chile, enero de 2003.

ende, la aceptación e integración del elemento humano en la conservación de la diversidad biológica. Al igual que con las actividades comerciales, la intervención del sector privado será sumamente importante en la gestión del patrimonio bajo conservación. En vista del creciente número de zonas de conservación de propiedad privada es necesario que se preste especial atención al marco reglamentario y normativo correspondiente. La misma necesidad surge a causa del aumento de las actividades de ecoturismo. Todo esto ofrece una importante oportunidad para combinar la conservación con los objetivos de equidad y lucha contra la pobreza.

Una parte de la diversidad biológica se encuentra en tierras de propiedad privada que también producen bienes públicos y externalidades positivas. Al igual que con los bosques naturales de producción, esta situación requiere el análisis de incentivos e instrumentos de mercado que servirán para complementar el marco legal y a garantizar la sostenibilidad de las mismas.

La evolución del turismo, las políticas de conservación y los acuerdos internacionales plantearán nuevos desafíos para el manejo de las zonas protegidas.

Algunos países han establecido políticas que prevén que una proporción fija de la superficie de los predios agrícolas sea mantenida como área de conservación. Las implicaciones ambientales, sociales y económicas y los costos de administración de tales políticas requerirán análisis y debates sobre su eficiencia económica y efectividad como mecanismos de conservación de la diversidad biológica. El eventual establecimiento de un mercado de servicios ambientales que reconozca los servicios brindados por los bosques necesita de análisis de oportunidades en lo que respecta a las áreas protegidas y de las modalidades en que estas áreas podrían contribuir y recibir compensación por dichos servicios.

En la actualidad se están desarrollando técnicas novedosas para promover la conservación de la naturaleza, entre las cuales se encuentran los corredores biológicos. El concepto de corredor biológico o ecológico implica una conectividad entre zonas protegidas y áreas con una diversidad biológica importante, con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats. En muchos países de la región se están llevando a cabo estos tipos de proyectos de conservación, entre los más relevantes se evidencia el proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, que abarca los países de América Central y el sur de México. En el Brasil, en la zona amazónica y en la selva atlántica, en la zona andina del Ecuador y el Perú, se están desarrollando otros de menor alcance que el mesoamericano. El Programa Estratégico Regional Corredor Biológico Mesoamericano, constituye un instrumento de ordenamiento de la gestión de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo en el área temática de conservación y uso sostenible del patrimonio natural, ayudando a estructurar y organizar los esfuerzos de los países y la demanda de cooperación. Asimismo, debe consolidarse aún como un elemento fundamental de la integración centroamericana, contribuyendo significativamente a la reducción de la pobreza de los habitantes de las comunidades.

PERSPECTIVAS PARA EL AÑO 2020 DE LAS ADMINISTRACIONES FORESTALES ESTATALES

Contexto regional para la gestión pública del sector forestal

En los últimos 10 años se ha enfatizado el importante papel que desempeñan las instituciones en el crecimiento económico. Consecuentemente, los programas de los socios del desarrollo internacional y de los gobiernos están dando prioridad al fortalecimiento de las capacidades y a las reformas institucionales. Esto afecta a las instituciones forestales. Los cambios que éstas experimentarán ya no dependen sólo de factores internos al sector forestal. La agenda internacional y los programas nacionales contemplan el desarrollo de instituciones acordes con las estrategias políticas y económicas vigentes. Por tanto, existe un contexto y unos procesos de reforma que modificarán también las instituciones forestales a mediano plazo. A continuación se enumeran algunas de las características principales que dichas reformas tienden a introducir en las instituciones.

Contexto de política internacional

Se continuará favoreciendo la existencia de gobiernos democráticos y constitucionales, que lleguen al poder mediante elecciones y lo ejerzan bajo el

imperio de la ley. En la región se mantendrá la democracia como sistema político predominante. Sin embargo, en algunos casos podrán originarse focos de tensión debido a la escasa capacidad de los gobiernos electos para lograr progresos tangibles en la creación de empleos, la disminución de la pobreza y desigualdad económica, y al desencanto que ello ocasiona en la población. En general, el consenso en los países de la región sobre el estado de derecho como vía institucional al desarrollo y la madurez política de sus poblaciones hacen prever que el contexto de elecciones y gobiernos civiles constitucionales será la norma hasta el año 2020. Es posible que algunos gobiernos terminen abruptamente sus mandatos, pero la democracia continuará vigente de manera general en toda la región.

En el marco de acuerdos y debates internacionales, los objetivos de desarrollo del milenio, al igual que las convenciones internacionales, conllevan compromisos y responsabilidades por parte de los países de adoptar medidas y ejecutar reformas institucionales que permitan alcanzar las metas fijadas con respecto a la pobreza y al medio ambiente. Estos compromisos se suman a las fuerzas que determinan las prioridades, estructuras y funciones que tendrán las instituciones forestales.

Asuntos clave de la agenda política. La pobreza y la desigualdad social seguirán siendo temas prioritarios en la agenda del desarrollo de América Latina y el Caribe. Con este propósito los gobiernos asumirán crecientes compromisos y responsabilidades ante sus electores para promover un crecimiento económico substancial y sostenido que se traduzca en mejores condiciones de vida para sus poblaciones.

Reformas de las instituciones forestales

Las estructuras y funciones de las organizaciones forestales estarán determinadas principalmente por los componentes del contexto institucional arriba descrito. En los próximos años, hasta el 2020, las instituciones forestales experimentarán cambios y evolucionarán hacia estructuras y funciones que podrían tener algunos de los elementos que se describen a continuación.

Estructura y función

La descentralización seguirá teniendo creciente importancia a lo largo de todo el período abarcado por el presente estudio. La descentralización refuerza la presión para que las instituciones forestales ejecuten reformas que las conviertan en organismos capaces de operar bajo criterios de buena gestión y participación de la sociedad civil, las organizaciones comunitarias, el empresariado y los gobiernos locales. Además, hace que las organizaciones gubernamentales adopten mecanismos de rendición de cuentas sobre su desempeño y procesos transparentes de toma de decisiones.

Por otra parte, si la dimensión ambiental y el desarrollo sostenible se integran en los esfuerzos de crecimiento económico y mejoramiento social (infraestructura y desarrollo rural) y se siguen adoptando enfoques multisectoriales, muchos de los temas forestales que actualmente son responsabilidad de los organismos forestales, se tratarán bajo esquemas y programas de protección ambiental y en el marco de los esfuerzos para el desarrollo sostenible de los países. Ello significará ceder,

compartir y coordinar, con otros organismos y sectores del gobierno y la sociedad civil, funciones que hasta hoy se asignaban solamente al sector forestal.

Las formas más probables hacia las que evolucionarán las instituciones forestales son organismos estructurados de acuerdo a tres niveles de responsabilidades, con diferentes funciones y jurisdicciones. En el primer nivel se prevén organismos dependientes de los gobiernos centrales y con jurisdicción nacional. Se tratará de organismos pequeños, a veces autofinanciados o financiados en parte con los impuestos e ingresos procedentes de las actividades forestales nacionales. Se prevé que sus principales funciones consistirán en: salvaguardia del patrimonio sometido a conservación; coordinación de los niveles regionales y locales en el caso de los esquemas descentralizados; planificación y provisión económicamente eficiente de bienes públicos forestales; análisis de políticas, y establecimiento de metas nacionales para el sector forestal. También serán responsables de la gestión de los sistemas de información para una toma de decisiones informada y del funcionamiento adecuado de los mercados relacionados con el sector forestal. Asimismo, deberán facilitar el flujo de inversiones hacia y desde el país en actividades que ofrezcan mejores oportunidades al capital y a los medios de trabajo. Las funciones relativas a la producción de bienes comerciales se reducirán al mínimo, y las que aún persistan estarán relacionadas con la conservación y el manejo de zonas protegidas.

En el segundo plano se establecerán unidades regionales responsables de prestar orientación técnica a los niveles dependientes de los gobiernos locales (municipalidades) y de garantizar la coordinación regional. La orientación técnica se concentrará en asuntos respecto de los cuales las capacidades locales son insuficientes o que, por razones de costo, es conveniente realizar coordinadamente, como la elaboración de sistemas de manejo, la protección contra incendios forestales y la sanidad de los bosques. Una función importante de este nivel de la administración forestal será la recopilación de datos estandarizados, el monitoreo de las operaciones forestales y la evaluación del desempeño.

En el tercer nivel se establecerán unidades dependientes de los gobiernos locales y otras entidades descentralizadas. Este nivel será el más cercano a los grupos de interés y usuarios forestales, y será responsable de los principales aspectos del manejo forestal. Se espera que los conocimientos forestales de estos grupos sirvan para mejorar los sistemas de manejo en sus aspectos económicos, sociales y ambientales. En general, este nivel será esencial para lograr el uso sostenible de los recursos.

Gestión pública y sinergias con el sector privado

En términos generales la calidad de la política y de la gestión del sector forestal el año 2020, podría ser muy buena o favorable en México y en siete países de América Latina y el Caribe (Bolivia, el Brasil, Chile, Guyana, el Paraguay, el Perú y el Uruguay). Chile y el Uruguay son los líderes en la creación de contextos institucionales que promueven efectivamente el mantenimiento y el aumento de la cubierta de bosques y una contribución importante al crecimiento económico. Es de esperar que estos países atraigan el interés de los capitales internacionales y experimenten un desarrollo importante de las capacidades empresariales en el período hasta 2020. Este contexto

presenta también buenas oportunidades para promover el desarrollo de empresarios forestales de pequeña y mediana escala. Es probable que la ventaja en la gestión de negocios de estos países les permita convertirse en competidores líderes, con capacidad de influenciar las inversiones y el desarrollo en otros países de la región.

Colombia, el Ecuador, el Paraguay y Venezuela tendrán que aportar mejoras en la seguridad de los derechos de propiedad, la eficacia de los reglamentos y la aplicación de la ley. En estos países la mejora del desempeño de las instituciones forestales y su respuesta a los desafíos actuales podría ser más lenta.

En Centroamérica, Belice y Costa Rica son los países que cuentan con la mejor capacidad de gestión pública y con un ambiente adecuado para la evolución de las instituciones forestales. Se espera que estos países también resulten interesantes para el flujo de capitales y las actividades del sector privado relacionadas con el uso comercial y para la conservación de los bosques. Honduras y Nicaragua se caracterizan por contextos menos favorables, y sus instituciones podrían obtener menos logros durante el período de referencia.

En el Caribe, Antigua y Barbuda, Barbados y las Islas Caimán ocupan los primeros lugares por lo que respecta a la capacidad de gestión pública. Haití, en cambio, presenta mayores debilidades.

Implicaciones de políticas de las administraciones forestales estatales

Las instituciones forestales deberán fortalecer su capacidad de establecer condiciones que estimulen actividades productivas y competitivas y un comercio amplio; todo ello en condiciones de libre comercio para los productos del sector forestal. En ciertos casos, algunas de estas funciones se asignarán a organizaciones privadas o entidades paraestatales mediante contratos, con el objetivo de asegurar la eficiencia económica en el cumplimiento de las funciones y en el alcance de las metas del sector forestal. Todo esto requiere el desarrollo de sistemas de información eficaces y de marcos reguladores, así como estándares y sistemas de certificación que promuevan una comercialización realmente competitiva.

Los índices relativos a la calidad de la gestión pública indican la existencia de grupos de países con capacidades diferentes de promover el desarrollo forestal. Esto debería servir como orientación para la asignación de prioridades en el marco de la asistencia de los socios del desarrollo y para la acción del sector privado. El análisis de las políticas y las acciones relativas a las instituciones debería atender la necesidad de elaborar índices específicos para medir el desempeño del sector forestal. Estos índices contribuirán a la determinación de prioridades y a la orientación de las inversiones y la asistencia técnica.

En base a la información utilizada en el presente estudio, Haití debería considerarse como un país que requiere un tratamiento especial en los planes de asistencia técnica de los socios internacionales y de ayuda bilateral. En cambio, Chile, Costa Rica y el Uruguay ofrecen oportunidades de realizar análisis empíricos con objeto de identificar opciones para el fortalecimiento de las capacidades institucionales en otros países de la región.

Bibliografía

- ALADI/SEC. 2002. *El comercio forestal de los países miembros de la ALADI*. Estudio 155.
- ALCA. *Riesgos y oportunidades para el sector productivo ecuatoriano*.
- Amazonia. *Deforestation data for the Brazilian Amazon*.
Página web: <http://www.amazonia.net/Articles/198.htm>
- ANU. 2002. *Forestry Market Report N° 21* (septiembre).
- Banco Mundial. 1999. *The Report of the IAG* (12 de julio de 1999). Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest.
Página web: <http://www.worldbank.org/rfpp/iag/iag12e.htm>
- Banco Mundial. 2000. *Development Research Group* (agosto), Geographic patterns of land use and land intensity in the Brazilian Amazon.
- Banco Mundial. 2001. *Document of the World Bank Group* (mayo) Informe N° 22116-BR.
- Banco Mundial. 2002a. *World Bank Approaches to the Brazilian Amazon*. Latin America and Caribbean Region Sustainable Development. (Documento de trabajo N° 13).
- Banco Mundial. 2002b. *World Development Report 2002*.
- Banco Mundial. 2004. *Global Economic Prospects 2004: Realizing the Development Promise of the Doha Agenda by World Bank*.
- Basic Science and Remote Sensing Initiative (BSRSI). *Pattern to Process in Amazônia: Measurement and Modelling of the Inter-Annual Dynamics of Deforestation and Regrowth*. Página web: <http://www.bsrsi.msu.edu/overview/lbaft.html>
- Basic Science and Remote Sensing Initiative (BSRSI). *Physical and Human Dimensions of Deforestation in Amazonia*.
Página web: <http://bsrsi.msu.edu/overview/papers/bioscience1/>
- BID. 2004. *Banque Interaméricaine de Développement Rapport Annuel 2004*, Bureau des relations extérieures.
- Bourke, I.J. 1999. ECE/FAO. *Forest Products Annual Market Review, 1998-1999*.
- Bretton Woods Project. 2004. *Challenges to World Bank Report on MDG*.
- Carneiro, C. *Comentarios suministrados en el marco del Estudio ESFAL*.
- Carta Democrática Interamericana. 2001. *Vigésimo octavo período extraordinario de sesiones* (11 de septiembre de 2001), Lima.
- Centro Internacional para la Investigación en Agrosilvicultura (ICRAF). 2002. *Alternatives to Slash-and-Burn in Brazil*. Summary Report and Síntesis of Phase II.
- CEPAL. 2002. *Meeting the millennium Poverty Reduction Targets in Latin America and the Caribbean*.
- CEPAL. 2003. *Latin America and the Caribbean in the World Economy*, (edición 2002 – 2003).
- CEPAL. 2004. *Informe anual 2004 para América Latina y el Caribe*.
- Chile Forestal. 2005. *Empresa chilena de paneles se abre paso en EE.UU*. Revista N°314. Santiago de Chile.
- CIFOR. 2001. *¿Ayudará la intensificación ganadera a salvar los bosques tropicales en América Latina?*, David Kaimowitz y Aild Angelsen.

- CIFOR. 2004. *Desmatamento e Pecuária na Amazonia. A Conexão Hamburger Alimenta Destruição da Amazonia.*
- Contreras, A. 2004. *Barreras a la Legalidad en los Sectores Forestales de Honduras y Nicaragua*
Página web: http://www.talailegal-centroamerica.org/downloads/spanish/barreras_hond_nic_arnoldo_sp4_lowresolution_web.pdf
- Corporación de Estudios para el Desarrollo (CORDES). 2002. ISBN: 9978-961-43-7 Quito.
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). *Production Estimates and Crop Assessment Division*, The Amazon: Brazil's Final Soybean Frontier. Página web: <http://www.fas.usda.gov/pecad/highlights/2004/01/Amazon/Amazon>
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). *Production Estimates and Crop Assessment Division*, Brazil: Future Agricultural Expansion Potential Underrated. Página web: http://www.fas.usda.gov/pecad2/highlights/2003/01/Ag_expansion/index.htm
- Economist. *World Latin America*. The Brazilian Amazon:
Página web: http://www.economist.com/PrinterFriendly.cfm?Story_ID=2946928
- Environmental and Societal Impacts Group. *National Center For Atmospheric Research*, (julio 1997). *Rates and Processes of Amazon Deforestation*.
Página web: <http://www.esig.ucar.edu/rates/processes.html>
- Environmental Sustainability Index. 2002. *Global Leaders for Tomorrow World Economic Forum*, Center for International Earth Science Information Network Columbia University, Yale Centre for Environmental Law and Policy.
- FAO. 2000a. *Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000* (FRA 2000). Estudio FAO Montes 140. Roma.
- FAO. 2000b. *Socio Economic trends and outlook: implications for the Caribbean forestry sector to 2020*. Roma.
- FAO. 2002a. *Taller antecedentes socioeconómicos, instituciones y tendencias y perspectivas del sector forestales en América Latina*.
Página web: <http://www.fao.org/docrep/007/ad410s/ad410s00.htm>
- FAO. 2002b. *Environmental and energy balances of wood products and substitutes* por el Dr Mohammad Scharai-Rad, University of Hamburg, Department of Wood Technology and Dr Johannes Welling, Federal Research Centre for Forestry and Forest Products, Hamburg.
- FAO. 2004a. *Trade and Sustainable Forest Management – Impacts and Interactions: Analytic Study of the Global Project GCP/INT/775/JPN: Impact Assessment of Forest Products Trade in the Promotion of Sustainable Forest Management*.
- FAO. 2004b. *ESFAL/T/1: Socio-economic trends and outlook in Latin America: Implications for the forestry sector to 2020*. Roma.
- FAO. 2004c. *Actualización de la evaluación de los recursos forestales mundiales a 2005*. Roma.
- FAO. 2004d. *Informe final del foro electrónico sobre sistemas de pago por servicios ambientales en cuencas hidrográficas*. (agosto 2004)
Página web: <http://www.fao.org/Regional/LAmerica/foro/psa/pdf/infopinpsa.pdf>
- FAO. 2004e. *Tendencias y desafíos en la agricultura, los montes y la pesca en América Latina y el Caribe*.
- FAO. 2004f. *Estrategias para el desarrollo forestal en el Cono Sur: Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay* (Documento de Trabajo).

- FAO. 2005a. *Estudios subregionales*: ESFAL/SR/1, ESFAL/SR/2 y ESFAL/SR/3, (en impresión).
- FAO. 2005b. *Situación de los bosques del mundo*. Roma.
- FAO. 2005c. *Planted Forests and Trees*. Global planted forest thematic, supplement to forest resources assessment 2005, del Lungo, A. y Carle, J.B. (abril). Documento de trabajo FP/35S.
- FAO. 2005d. *Third Expert Meeting on Harmonizing Forest Related Definitions*. 17-19 enero 2005.
- FAO. GCP/INT/775/JPN. *The impacts of forest product trade liberalization on forest governance*.
- FAO/Programa de Cooperación Banco Mundial. 2004. Estrategias para el desarrollo forestal en el Cono Sur, Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay. CP-RLA (Documento de trabajo).
- FAOSTAT. 2003. *Forestry Data 2003*.
- FRA. 2005. *Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2005*.
- Ferranti, D. de, Lederman, D., Perry, G. y Suescún, R. 2003: *Comercio para el Desarrollo en América Latina y el Caribe*.
Página web: http://www.ictsd.org/ministerial/cancun/docs/Layout_Spanish.pdf
- Freedom House. 2003. *Freedom of the World 2003*.
- Geo América Latina y el Caribe. 2003. *Perspectivas del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*, México, D.F.
- Gray, J. A. 2000. *Forest Concessions Policies and Revenues Systems: country experience and policy changes for sustainable tropical forestry (2000)*. Banco Mundial. Informe técnico. Forests Series.
- Greenpeace. 2001. *Ancient Forest Team, Opere infrastrutturali e minacce per la foresta amazzonica il caso di "Avança Brasil"* (mayo).
- Gwartney, J. y Lawson, R. 2004. *"Economic Freedom of the World 2004"*. Informe Anual. The Fraser Institute, Canadá.
- INFOBRAZIL. 2003. *Preserving The Amazon Rainforest*. Step One: Defeat Fatalism.
- INFOR. 2003. *Boletín Estadístico 93*. Exportaciones forestales chilenas. Página web: http://www.infor.cl/webinfor/estadisticas_Forestales/estadisticas_boletin93_export2003.htm
- Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA). 2002. *Informe de investigación 129* (diciembre). Equilibrio del desarrollo agropecuario y la deforestación en la amazonia brasileña.
- ITTO. 2003. *Tropical Forest update*.
Página web: [http://www.itto.or.jp/live/Live_Server/311/tfu.2003.03\(03\).e.pdf](http://www.itto.or.jp/live/Live_Server/311/tfu.2003.03(03).e.pdf)
- Kaufmann, D., Kraay Aart, Mastruzzi M. *Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002*. Banco Mundial.
- Kerry, S., Pfaff, A.S.P. y Sánchez, A. 2003. *Development and Deforestation: evidence from Costa Rica* (julio).
- Lawrence, W. 1998. *A crisis in the making: responses of Amazonian forests to land use and climate change*.
- Mas, J.F., Palacio, J.L., Velásquez, A. y Bocco, G. 2001. Evaluación de la confiabilidad temática de bases de datos cartográficos. I° Congreso Nacional de Gomática,

- Guanajuato, 26-28 de septiembre 2001. Página web: http://indy2.igeograf.unam.mx/dote/publicaciones/evalconf_congreso.htm
- MacGregor, J.** 2002. *Global Trends in Trade of Forest Products and services presents at the FAO Expert Consultation on Trade and Sustainable Forest Management: Impact and Interactions*. (3-5 febrero, 2003) Roma.
Página web: <http://www.iisd.ca/sd/tsfm/sdvol79num1e.html>
- Mihoko, Shimamoto, Fumikazu Ubukata y Yoshiki Seki.** 2004: *Forest sustainability and the free trade of forest products: cases from South Asia*, Ecological Economics, Elsevier.
- Mikael, R.** 2000. *Amazonia as an International Policy Issue: Problems and opportunities building*. Meeting of the Latin American Studies Association, Hyatt Regency Miami. (16-18 de marzo).
- National Center for Atmospheric Research.** 1997. *Rates and processes of Amazon Deforestation*. Glantz, Tandy, y Parisi. National Center for Atmospheric Research.
- ONU.** 2003. *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, División de Población*. World Population prospects: The 2002. (Revisión).
- PNUD.** 2004. *La Democracia en América Latina: hacia una democracia de ciudadanas y ciudadanos*.
- Primer Borrador del Programa estratégico Regional del CBM.** *Foro de Donantes de la CCAD*. San Salvador, El Salvador. (14 y 15 de octubre 2004)
Página web: <http://www.biomeso.net/>
- Red de Seguridad y Defensa de América Latina (RESDAL).** 2002. *Sistema de vigilancia da Amazonia - Sivam – Perspectivas da economia de defesa*.
Página web: <http://www.resdal.org/art-wellington.html>
- Reunião do Foro de Ministros XII.** 2000. *Preliminary Actions of the Federal Government to Combat Increased Deforestation in the Legal Amazon*.
Página web: <http://www.mma.gov.br/port/gab/forum/links.cfm?id=468>
- Roper, J.** 2001. Forestry Issues. *Tropical Forests and Climate Change*.
- SCIENCEMAG.** 2002. *Determination of Deforestation Rates of World Humid Tropical Forests* (Vol. 297, agosto).
- Scott, T.** 2003. *Avança Brasil and deforestation in the Amazon*.
- Shifter, M.** 2003. Inter-American Dialogue. *The Future of Democracy in Latin America*, Freedom of the World 2003. (Informe para Freedom House).
- Tech Central Station (TCS).** 2004. *Settling Global warming Science*.
Página web: <http://www2.techcentralstation.com/1051/>
- Tierramérica.** disponible en <http://www.tierramerica.org/2002/0804/conectate.shtml>
- UICN.** 2003. *Áreas Protegidas en Latinoamérica: de Caracas a Durban*, Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Áreas Protegidas, Colombia, 1997.
- UICN-PNUMA-CMUC.** 2003. *Lista de áreas protegidas de las Naciones Unidas*, compilada por Stuart Chape, Simon Blyth, Lucy Fish, Phillip Fox and Mark Spalding.
Página web: http://sea.PNUMA-wcmc.org/wdbpa/unlist/2003_UN_LIST.pdf

- United Nations Environment Programme-World Conservation Monitoring Centre, Protected Areas (PNUMA-WCMC). 2003. Página web: http://earthtrends.wri.org/pdf_library/data_tables/Bio2_2003.pdf
- USAID. 2003. *Latin America and the Caribbean Selected Economic and Social Data*.
- Vosti, S., Braz, A., Muñoz, E., Carpentier, Line, d'Oliveira, CH., Marcus V. N., Witcover, y Rights, J. (2003). *Forest Products, Deforestation and Smallholder Income: Evidence from the Western Brazilian Amazon*.
- World Economic Forum, 2003-2004. *Global Competitiveness Report*.

Anexo 1: Recursos forestales

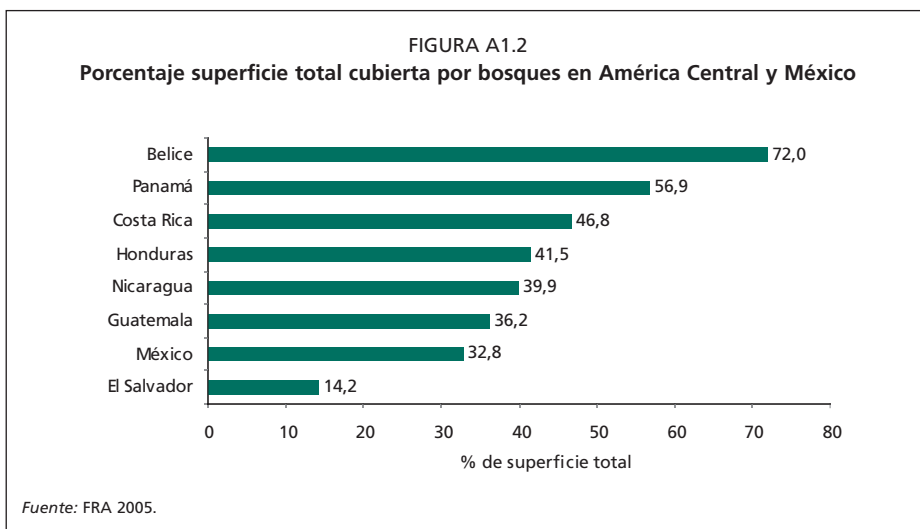
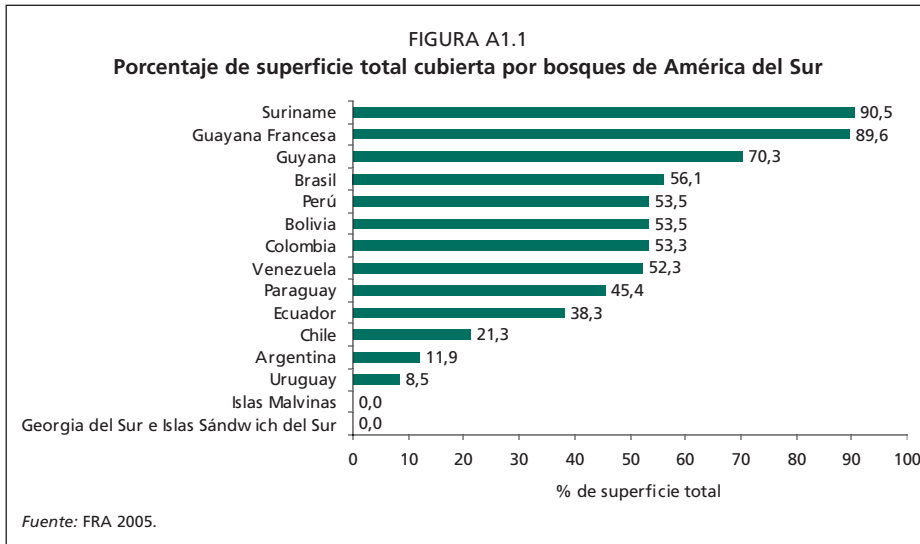
CUADRO A1.1

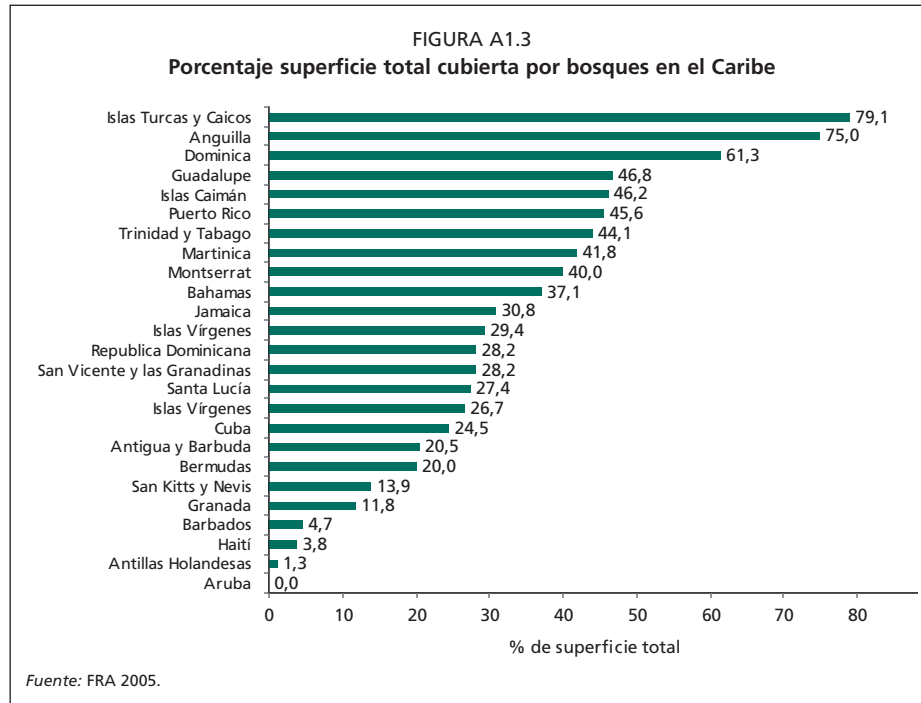
Cubierta forestal

País/subregión	Cubierta forestal 2000				
	Superficie terrestre (miles de ha)	Superficie bosques naturales (miles de ha)	Porcentaje bosque natural de la superficie terrestre (%)	Plantaciones (miles de ha)	Superficie de bosques naturales/per cápita (ha)
Anguilla	8	0	0,0	-	0,0
Antigua y Barbuda	44	0	0,0	-	0,0
Aruba	19	0	0,0	-	0,0
Bahamas	1 388	515	37,1	0	1,6
Barbados	43	2	4,7	-	0,0
Bermudas	5	0	0,0	-	0,0
Islas Vírgenes Británicas	15	0	0,0	-	0,0
Islas Caimán	26	0	0,0	-	0,0
Cuba	11 086	2 319	20,9	394	0,2
Dominica	75	46	61,3	n.s.	0,6
República Dominicana	4 873	0	0,0	-	0,0
Granada	34	4	11,8	n.s.	0,0
Guadalupe	171	79	46,2	1	0,2
Haití	2 775	81	2,9	24	0,0
Jamaica	1 099	325	29,6	14	0,1
Martinica	110	45	40,9	1	0,1
Montserrat	10	4	40,0	-	0,4
Antillas Neerlandesas	80	0	0,0	-	0,0
Puerto Rico	895	0	0,0	-	0,0
Saint Kitts y Nevis	36	0	0,0	-	0,0
Santa Lucía	62	0	0,0	-	0,0
San Vicente y Granadinas	39	10	25,6	n.s.	0,1
Trinidad y Tabago	513	211	41,1	15	0,2
Islas Turcas y Caicos	43	0	0,0	-	0,0
Islas Vírgenes (EE.UU.)	34	0	0,0	-	0,0
Total Caribe	23 482	3 641	15,5	449	0,1

Belice	2296	1653	72,0	-	5,8
Costa Rica	5110	2 387	46,7	4	0,6
El Salvador	2104	292	13,9	6	0,0
Guatemala	10 889	3 816	35,0	122	0,3
Honduras	11 209	4 618	41,2	30	0,6
México	195 820	63 180	32,3	1 058	0,6
Nicaragua	13 000	5 138	39,5	51	0,9
Panamá	7 552	4 233	56,1	61	1,4
Total América Central y México	247 980	85 317	34,4	1 332	0,6
Argentina	278 040	31 792	11,4	1 229	0,8
Bolivia	109 858	58 720	53,5	20	6,5
Brasil	851 488	472 314	55,5	5 384	2,6
Chile	75 663	13 460	17,8	2 661	0,8
Colombia	113 891	60 399	53,0	328	1,3
Ecuador	28 356	10 689	37,7	164	0,8
Islas Malvinas	1 217	0	0,0	-	0,0
Guayana Francesa	9 000	8 062	89,6	1	41,1
Guyana	21 497	15 103	70,3	-	19,6
Paraguay	40 675	18 432	45,3	43	3,2
Perú	128 522	67 988	52,9	754	2,5
Georgia del Sur e Islas Sándwich del Sur	409	0	0,0	-	-
Suriname	16 327	14 769	90,5	7	33,3
Uruguay	17 622	740	4,2	766	0,2
Venezuela	91 205	0	0,0	-	0,0
Total América del Sud	178 3770	772 468	43,3	11 357	2,1
TOTAL AMÉRICA LATINA	205 5232	861 426	41,9	13 138	1,6

Fuente: FRA 2005.





Anexo 2: Áreas protegidas

CUADRO A2.1

Las seis categorías de manejo de áreas protegidas (según UICN 1994)

Categoría	Descripción
I a	Reserva natural estricta. Un área que es protegida principalmente para la ciencia.
I b	Área silvestre. Protegidas principalmente para la conservación de las áreas naturales silvestres.
II	Parque nacional. Área manejada principalmente para la protección de ecosistemas y la recreación.
III	Monumento natural. Área manejada para la conservación de algunas características naturales específicas.
IV	Área de manejo de hábitat/especies. Área administrada principalmente para la conservación a través de intervenciones de manejo.
V	Paisaje terrestre/marino protegido. Área manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres, marinos y la recreación.
VI	Área protegida de recursos manejados. Área protegida manejada principalmente para el uso sostenible de los ecosistemas naturales.

Anexo 3: Instituciones y administración pública

CUADRO A3.1
Índice de libertad económica, seguridad de los derechos de propiedad y regulaciones de las actividades comerciales

Países	Índice general	Posición que ocupa (entre los 133 países)	Estructura legal y seguridad de derechos de propiedad	Regulaciones de crédito, trabajo y actividades comerciales
América del Sur				
Chile	7,3	22	6,4 (46)	6,3 (33)
Perú	6,8	44	4,0 (93)	5,8 (73)
Uruguay	6,8	44	5,8 (59)	5,7 (76)
Bolivia	6,5	58	2,8 (111)	5,6 (80)
Guyana	6,4	61	5,7 (60)	6,5 (27)
Brasil	6,2	74	4,9 (72)	5,0 (108)
Paraguay	6,2	74	2,1 (120)	4,8 (112)
Argentina	5,8	86	3,2 (106)	5,1 (101)
Ecuador	5,6	94	2,9 (109)	4,8 (111)
Colombia	5,3	107	3,3 (100)	5,2 (99)
Venezuela	4,6	118	1,6 (123)	4,4 (118)
América Central y México				
El Salvador	7,2	27	4,3 (82)	6,1 (46)
Panamá	7,2	27	4,6 (76)	6,3 (34)
Costa Rica	7,1	31	6,1 (50)	6,0 (50)
Guatemala	6,4	61	2,6 (117)	5,2 (97)
Honduras	6,4	61	2,9 (110)	5,7 (74)
México	6,5	58	4,2 (88)	5,3 (96)
Nicaragua	6,4	61	3,1 (107)	6,0 (54)
Belice	6,3	68	6,2 (49)	6,6 (24)
Caribe				
Trinidad y Tabago	7,1	31	5,8 (58)	6,4 (29)
Jamaica	6,9	41	5,0 (69)	5,8 (70)
República Dominicana	6,6	51	4,2 (87)	5,3 (64)
Bahamas	6,3	68	6,3 (47)	6,7 (20)
Haití	6,0	78	1,9 (122)	6,8 (15)
Barbados	5,6	94	6,6 (36)	6,6 (25)

Fuente: Economic Freedom of the World 2004 Annual Report.

CUADRO A3.2
Índice de corrupción

País	Índice	Posición
América del Sur		
Chile	7,4	20
Uruguay	5,5	33
Brasil	3,9	54
Perú	3,7	59
Colombia	3,7	59
Argentina	2,5	92
Venezuela	2,4	100
Bolivia	2,3	106
Ecuador	2,2	113
Paraguay	1,6	129
América Central y México		
Belice	4,5	46
Costa Rica	4,3	50
El Salvador	3,7	59
Panamá	3,4	66
México	3,6	64
Nicaragua	2,6	88
Guatemala	2,4	100
Honduras	2,3	106
Caribe		
Trinidad y Tabago	4,6	43
Cuba	4,6	43
Jamaica	3,8	57
República Dominicana	3,3	70
Haití	1,5	131

Fuente: Informe Mundial de Corrupción.

CUADRO A3.3:
Indicadores de gobernabilidad (datos de 2002)

País	Voz y rendición de cuentas		Estabilidad política y ausencia de violencia		Efectividad en la gestión pública		Calidad regulatorio		Estado de derecho		Control de la corrupción	
	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango
América del Sur												
Argentina	0,12	8	-0,74	10	-0,49	9	-0,84	13	-0,73	10	-0,77	9
Bolivia	0,01	9	-0,20	6	-0,53	10	-0,11	7	-0,60	9	-0,82	10
Brasil	0,28	6	0,17	5	-0,22	5	0,26	4	-0,30	4	-0,05	5
Chile	1,12	1	1,04	1	1,19	1	1,50	1	1,30	1	1,55	1
Colombia	-0,55	13	-1,78	13	-0,39	7	-0,04	6	-0,75	11	-0,47	7
Ecuador	-0,06	10	-0,70	9	-0,96	11	-0,60	11	-0,60	8	-1,02	12
Guayana Francesa	0,42	4	0,31	4	0,82	2	0,95	2	1,02	2	0,84	2
Guyana	0,65	3	-0,49	7	-0,32	6	-0,38	8	-0,43	6	-0,50	8
Paraguay	-0,53	12	-1,33	12	-1,29	13	-0,56	10	-1,12	13	-1,22	13
Perú	0,22	7	-0,67	8	-0,47	8	0,24	5	-0,44	7	-0,20	6
Suriname	0,29	5	0,45	3	-0,16	4	-0,62	12	-0,33	5	0,19	4
Uruguay	0,95	2	0,91	2	0,51	3	0,48	3	0,56	3	0,79	3
Venezuela	-0,41	11	-1,20	11	-1,14	12	-0,54	9	-1,04	12	-0,94	11
Caribe												
Antigua y Barbuda	0,17	13	0,43	1	0,56	6	0,30	4	1,02	6	0,84	6
Bahamas	1,18	3	0,37	6	1,40	2	0,25	10	1,34	3	1,41	1
Barbados	1,39	2	0,43	3	1,36	3	0,27	8	1,43	2	1,29	3
Bermuda	1,07	4	0,43	2	1,09	5	0,30	5	1,28	4	1,29	2
Cuba	-1,77	15	0,22	12	-0,26	13	0,20	12	-0,94	14	1,29	4
Dominica	1,05	5	0,43	5	0,32	8	0,27	9	0,67	7	-0,13	12
Haití	-1,11	14	0,29	8	-1,56	15	0,22	11	-1,76	15	0,52	7
Islas Caimán	1,51	1	0,43	4	1,89	1	0,30	6	1,55	1	-1,70	15
Jamaica	0,51	11	0,26	9	-0,07	12	0,19	13	1,15	5	-0,46	14
Puerto Rico	0,64	9	0,33	7	1,17	4	0,29	7	-0,38	12	1,19	5
Rep. Dominicana	0,19	12	0,23	11	-0,41	14	0,18	15	-0,43	13	-0,39	13
San Vicente y las Granadinas	0,98	7	N.d.	15	-0,06	11	0,53	3	0,66	8	0,40	10
Santa Lucía	1,04	6	N.d.	14	-0,06	10	0,53	2	0,33	11	0,40	9
St. Kitts y Nevis	0,96	8	N.d.	13	-0,06	9	0,53	1	0,33	10	0,40	8
Trinidad y Tabago	0,56	10	0,26	10	0,47	7	0,19	14	0,34	9	-0,04	11
América Central y México												
Belice	0,83	2	0,64	2	-0,06	3	0,25	1	0,23	1	0,30	1
Costa Rica	1,16	1	1,06	1	0,37	1	0,18	6	0,14	6	0,15	6
El Salvador	0,06	6	0,35	4	-0,53	5	0,19	5	0,16	2	0,18	2
Guatemala	-0,48	8	-0,43	8	-0,61	6	0,19	2	0,14	5	0,16	4
Honduras	-0,15	7	-0,14	7	-0,73	7	0,19	3	0,15	4	0,16	5
México	0,33	4	0,22	5	0,15	2	0,17	8	0,13	8	0,14	8
Nicaragua	0,09	5	0,15	6	-0,87	8	0,19	4	0,16	3	0,18	3
Panamá	0,50	3	0,36	3	-0,14	4	0,18	7	0,14	7	0,15	7

Fuente: Governance Matters III: Governance Indicators for 1996-2002, Banco Mundial Global Corruption Report (datos reordenados para el estudio de perspectivas).

CUADRO A3.4

Índice de sostenibilidad ambiental, sistemas ambientales, reducción estrés ambiental, reducción de la vulnerabilidad humana, capacidad social e institucional y responsabilidad de conservación global

País	Índice de sostenibilidad ambiental ESI		Sistemas ambientales		Reducción estrés ambiental		Reducción de la vulnerabilidad humana		Capacidad social e institucional		Responsabilidad de conservación global	
	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango	Índice	Rango
América del Sur												
Argentina	61,5	2	72,4	2	60,5	5	75,2	3	51,6	5	49,6	7
Bolivia	59,4	4	71,1	3	61,4	3	43,5	10	49,3	6	62,5	1
Brasil	59,6	3	66,3	6	63,2	2	66,0	5	51,9	4	50,0	6
Chile	55,1	8	50,3	10	57,4	8	79,9	2	57,5	2	36,4	9
Colombia	59,1	5	69,8	4	59,0	7	71,7	4	42,6	8	58,5	4
Ecuador	54,3	9	65,3	8	57,2	9	61,2	6	36,9	9	54,8	5
Paraguay	57,8	6	63,8	9	52,4	10	60,7	7	53,3	3	61,8	2
Perú	56,5	7	69,3	5	64,8	1	51,1	9	45,9	7	41,2	8
Uruguay	66,0	1	65,4	7	60,5	6	81,1	1	68,1	1	60,7	3
Venezuela	53,0	10	77,2	1	60,8	4	57,8	8	31,1	10	30,7	10
América Central y México												
Costa Rica	63,2	1	51,5	5	45,3	7	79,1	1	81,2	1	64,5	1
El Salvador	48,7	6	50,1	6	49,2	6	48,8	6	40,5	5	59,5	3
Guatemala	49,6	5	54,0	4	51,3	5	52,3	5	39,1	6	55,7	4
Honduras	53,1	3	57,2	2	56,1	2	61,3	4	41,6	4	55,2	6
México	45,9	7	31,1	7	54,7	4	67,2	2	42,2	3	48,7	7
Nicaragua	51,8	4	60,5	1	55,4	3	45,6	7	37,4	7	59,6	2
Panamá	60,0	2	57,1	3	60,9	1	66,2	3	62,4	2	55,3	5
Caribe												
Cuba	51,2	1	31,2	3	69,6	1	72,6	1	42,7	2	53,1	2
Haití	34,8	5	18,1	5	56,4	3	7,9	5	35,5	4	58,3	1
Jamaica	40,1	4	21,4	4	47,6	4	61,4	3	46,6	1	38,2	4
Rep. Dominicana	48,4	2	36,9	2	65,1	2	51,5	4	42,3	3	47,5	3
Trinidad y Tabago	40,1	3	49,7	1	47,2	5	71,4	2	31,6	5	13,1	5

Fuente: *Environmental Sustainability Index*. 2002. Global Leaders for Tomorrow World Economic Forum, Center for International Earth Science Information Network Columbia University, Yale Centre for Environmental Law and Policy.

CUADRO A3.5

Índice de crecimiento de la competitividad

País	Índice de crecimiento de la competitividad		Ambiente macroeconómico		Calidad de las instituciones públicas		Avances tecnológicos	
	Índice	Rango mundial ^a	Índice	Rango mundial	Índice	Rango mundial	Índice	Rango mundial
Argentina	3,35	78	2,61	93	3,22	88	4,22	45
Bolivia	3,16	85	2,9	83	3,51	79	3,06	88
Brasil	3,95	54	3,16	75	4,27	53	4,44	35
Chile	4,86	28	4,36	35	5,62	19	4,6	31
Colombia	3,74	63	3,33	66	4,13	60	3,76	60
Costa Rica	4,02	51	3,38	63	4,49	49	4,19	46
Ecuador	3,16	86	2,72	90	3,48	80	3,27	76
El Salvador	4,07	48	3,84	48	4,72	40	3,64	67
Guatemala	3,1	89	2,85	85	3,22	87	3,23	79
Haití	2,3	102	2,45	99	2,28	102	2,17	101
Honduras	2,9	94	2,77	88	2,85	99	3,08	87
Jamaica	3,52	67	2,83	86	3,77	70	3,97	53
México	4,12	47	3,74	54	4,35	50	4,26	43
Nicaragua	3,05	90	2,45	100	3,57	78	3,12	85
Panamá	3,81	59	3,59	59	3,75	71	4,1	50
Paraguay	2,87	95	2,65	92	3,01	97	2,96	91
Perú	3,88	57	3,61	58	4,27	54	3,75	61
Rep. Dominicana	3,77	62	3,27	69	4,05	64	3,98	52
Trinidad y Tabago	4,07	49	3,85	47	4,21	56	4,13	47
Uruguay	4,03	50	2,75	89	5,31	29	4,04	51
Venezuela	3,21	82	2,59	94	3,21	89	3,84	58

Fuente: Global Competitiveness Report 2003–2004.

^a De un total de 142 países.

Anexo 4: Principales países importadores y exportadores de productos forestales del Asia, Europa, América del Norte y Central

CUADRO A4.1
Principales países de Asia importadores de productos forestales en 2001

Pais	Importación (en miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de las importaciones totales	Porcentaje acumulado
China	14 570 900	37	37
Japón	11 194 400	29	66
República de Corea	3 138 140	8	74
Tailandia	1 091 880	3	77
Malasia	1 046 760	3	80
Indonesia	1 029 670	3	82
India	942 581	2	85
Turquía	808 886	2	87
Arabia Saudita	733 040	2	89
Singapur	724 082	2	90
Filipinas	568 912	1	92
Israel	546 926	1	93
República Islámica del Irán	422 401	1	94
Emiratos Árabes Unidos	363 705	1	95
Viet Nam	217 756	1	96

Fuente: FAOSTAT 2004.

CUADRO A4.2

Principales países de Asia exportadores de productos forestales en 2001

País	Exportación (en miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de las exportaciones totales	Porcentaje acumulado
Indonesia	4 993 990	29	29
China	3 697 710	22	51
Malasia	3 081 710	18	69
Japón	1 593 120	9	79
República de Corea	1 378 990	8	87
Tailandia	730 379	4	91
Singapur	471 938	3	94
Myanmar	291 508	2	96
Turquía	168 279	1	97
India	96 219	1	97
Filipinas	93 250	1	98

Fuente: FAOSTAT 2004.

CUADRO A4.3

Principales países de Europa importadores productos forestales en 2001

País	Importación (en miles de \$E.U.U.)	Porcentaje de las importaciones totales	Porcentaje acumulado
Alemania	11 311 300	16	16
Reino Unido	8 937 790	13	29
Francia	7 045 110	10	38
Italia	6 867 700	10	48
Países Bajos	4 198 640	6	54
España	3 877 190	5	59
Bélgica	3 848 370	5	65
Austria	2 435 980	3	68
Dinamarca	1 650 970	2	71
Suiza	1 528 870	2	73
Polonia	1 495 310	2	75
Suecia	1 260 410	2	77
Finlandia	976 169	1	78
Portugal	940 453	1	79
Noruega	916 614	1	81
Grecia	774 504	1	82
República Checa	737 059	1	83
Hungría	697 547	1	84
Irlanda	689 545	1	85
Federación de Rusia	554 410	1	86
Croacia	365 245	1	86
Eslovenia	353 338	0	87
Eslovaquia	341 541	0	87
Ucrania	239 841	0	87
Rumania	222 877	0	88
Velaras	181 253	0	88
Serbia y Montenegro	147 452	0	88
Luxemburgo	143 518	0	88
Lituania	136 926	0	89
Bulgaria	133 339	0	89
Estonia	127 756	0	89
Letonia	101 854	0	89
Malta	62 829	0	89
Islandia	44 347	0	89
Moldava, República de	29 253	0	89
Bosnia y Herzegovina	23 986	0	89
Total de Europa	71 010 096		

Fuente: FAOSTAT 2001.

CUADRO A4.4
Principales países de Europa exportadores de productos forestales en 2001

Pais	Exportación (en miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de las exportaciones totales	Porcentaje acumulado
Alemania	10 537 900	16	16
Finlandia	10 093 500	15	31
Suecia	9 143 450	14	45
Francia	5 397 710	8	53
Austria	4 177 240	6	59
Federación de Rusia	4 084 560	6	66
Bélgica	3 237 800	5	70
Países Bajos	2 684 600	4	75
Italia	2 345 220	4	78
Reino Unido	2 021 830	3	81
España	2 008 500	3	84
Suiza	1 431 500	2	86
Noruega	1 277 280	2	88
Portugal	1 149 740	2	90
Polonia	1 045 600	2	92
República Checa	888 103	1	93
Letonia	593 101	1	94
Rumania	473 783	1	95
Eslovaquia	466 401	1	95
Eslovenia	407 274	1	96
Estonia	368 706	1	96
Hungría	360 874	1	97
Croacia	343 589	1	97
Dinamarca	342 317	1	98
Irlanda	259 532	0	98
Luxemburgo	243 381	0	99

Fuente: FAOSTAT 2001.

CUADRO A4.5
Principales países de América del Norte y Central importadores de productos forestales en 2001

País	Importación (en miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de las importaciones totales	Porcentaje acumulado
Estados Unidos	24 025 600	76,7	76,70
Canadá	3 865 760	12,3	89,04
México	2 034 270	6,5	95,53
Costa Rica	245 399	0,8	96,32
República Dominicana	194 029	0,6	96,32
Guatemala	169 902	0,5	96,32
El Salvador	168 208	0,5	96,32
Trinidad y Tabago	108 872	0,3	96,32
Jamaica	108 607	0,3	96,32
Panamá	62 032	0,2	96,32
Honduras	60 681	0,2	96,32
Cuba	55 170	0,2	96,32
Barbados	27 728	0,1	96,32
Nicaragua	21 816	0,1	96,32
Bahamas	18 549	0,1	96,32
San Vicente y las Granadinas	18 545	0,1	96,32
Antillas Neerlandesas	17 235	0,1	96,32
Haití	11 171	0,0	96,32
Dominica	6 590	0,0	96,32
Belice	5 112	0	96,32

Fuente: FAOSTAT 2001.

CUADRO A4.6
Principales países de América del Norte y Central exportadores de productos forestales en 2001

País	Exportación (en miles de \$EE.UU.)	Porcentaje de las exportaciones totales	Porcentaje acumulado
Canadá	24 317 400	63	63
Estados Unidos	14 064 500	36	99
México	186 851	0	100
Honduras	45 862	0	100
Guatemala	25 794	0	100
Nicaragua	22 259	0	100
Costa Rica	21 668	0	100
El Salvador	10 628	0	100
Panamá	7 674	0	100
Belice	3 763	0	100
Trinidad y Tabago	2 785	0	100
Antillas Neerlandesas	2 202	0	100
República Dominicana	578	0	100
Dominica	292	0	100
Cuba	285	0	100
Barbados	91	0	100
Haití	57	0	100
Bahamas	43	0	100
Total de América del Norte y Central	38 713 500		

Fuente: FAOSTAT 2001.

CUADRO A4.7
Importaciones y exportaciones de productos forestales (Clasificación de FAOSTAT) en América Latina y el Caribe 2003

País	Importación (en miles de \$EE.UU.)	Exportación (en miles de \$EE.UU.)
Antigua y Barbuda	4 604	157
Aruba	7 321	6
Bahamas	21 367	691
Barbados	25 974	315
Islas Caimán	4 954	165
Cuba	55 170	285
Dominica	3 916	373
República Dominicana	194 029	578
Guayana Francesa	2 424	2 481
Granada	5 167	n.d.
Guadalupe	30 639	145
Haití	16 244	n.d.
Islas Vírgenes Británicas	1 273	1
Jamaica	66 836	81
Antillas Neerlandesas	15 316	13 468
San Kitts y Nevis	1 797	33
Santa Lucía	11 692	n.d.
San Vicente y las Granadinas	18 545	8
Trinidad y Tabago	118 619	1 350
Islas Turcas y Caicos	1 063	2
Subtotal del Caribe	605 887	20 139
Belice	4 745	4 010
Costa Rica	245 399	21 668
El Salvador	160 203	11 877
Guatemala	197 344	31 569
Honduras	100 505	43 109
Montserrat	766	n.d.
Martinica	22 864	110
Nicaragua	28 477	16 242
Panamá	68 964	12 271
México	2 407 369	197 472
Subtotal de América Central y México	3 236 636	338 328
Argentina	258 626	280 672
Bolivia	35 514	28 462
Brasil	728 253	2 830 024
Chile	259 308	1 698 943
Colombia	415 446	142 829
Ecuador	270 931	95 213
Guyana	3 768	29 371
Paraguay	44 147	37 492
Perú	234 316	93 905
Suriname	4 982	2 973
Uruguay	62 634	131 077
Venezuela	190 898	98 277
Islas Malvinas (Falkland)	352	3
Subtotal de América del Sur	2 508 823	5 469 241
Total	6 351 346	5 827 708

Fuente: FAOSTAT 2003.

Anexo 5: Escenario base del cambio de la cubierta de bosques en América Latina y el Caribe

El escenario base del cambio de cubierta de bosques para casi todos los países se obtuvo a partir del comportamiento de ese fenómeno en el período comprendido entre 1990 y 2000 (años para los cuales se dispone de la información de la FRA 2000). La hipótesis principal del escenario es que en la mayoría de los países el cambio de la cubierta forestal entre 2000 y 2020 será similar al cambio registrado en el período 1990–2000. En algunos casos se ha complementado dicha información con datos procedentes de estadísticas gubernamentales e informes nacionales y subregionales preparados en el marco del estudio de perspectivas del sector forestal para América Latina (ESFAL).

El escenario base es conservador, pues no considera la degradación de los bosques producida por las actividades de aprovechamiento forestal y de otras intervenciones humanas, que no resultan propiamente en deforestación. Tampoco fue posible considerar la reconversión de las superficies deforestadas en bosques secundarios. La influencia del desarrollo de la infraestructura viaria y del comportamiento del mercado de carne y soja –factores importantes para la ampliación de las tierras agrícolas–, no se consideraron de manera explícita. El hecho de que el escenario base es conservador refuerza la conclusión de que la tendencia hacia una disminución de la cubierta forestal se mantendrá hasta 2020. A continuación se presentan algunos detalles de la preparación de los escenarios para el Brasil, México y el resto de los países de Centroamérica y el Caribe. La información expuesta pone en evidencia la limitada disponibilidad de datos para el análisis de políticas y sugiere líneas de acción al respecto.

Brasil

El fenómeno de la deforestación en el Brasil ha sido exhaustivamente analizado. Los estudios se han centrado principalmente en determinar la tasa de deforestación y sus causas. También se ha trabajado en la elaboración de modelos destinados a predecir el comportamiento de la tasa de deforestación en respuesta a diversas hipótesis de políticas económicas, tecnologías y variables sociales (como el crecimiento demográfico). Sin embargo, es difícil utilizar los resultados de esos estudios. Muchos datos son opiniones de expertos que no se basan en métodos objetivos y, por tanto, no son verificables. Además, no existen series históricas comparables. En gran parte de la información sobre la magnitud y la tasa de deforestación, no se indican las fechas ni los valores de referencia a partir de

los cuales se han derivado las tasas de deforestación (por ejemplo, si las tasas se refieren a la superficie total del territorio o a la superficie inicial de bosques), y en muchos casos la cubierta geográfica no está definida.

El escenario base para el Brasil se preparó a partir de la serie histórica de datos del Instituto Nacional de Investigación Espacial (INPE), que incluye un promedio de la deforestación anual para el período 1977–1988, y los datos de la deforestación anual entre 1989 y 2003 (Cuadro A5.1).

CUADRO A5.1

Estados Amazónicos deforestación total anual (km²/año): 1978–2003

Estados amazónicos	1977/ 1988*	1988/ 1989	1989/ 1990	1990/ 1991	1991/ 1992	1992/ 1994**	1994/ 1995	1995/ 1996	1996/ 1997	1997/ 1998	1998/ 1999	1999/ 2000	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003(*)
Acre	620	540	550	380	400	482	12 08	433	358	536	441	547	419	727	549
Amapá	60	130	250	410	36	–	9	–	18	30	–	–	7	–	4
Amazonas	1 510	1 180	520	980	799	370	2 114	1 023	589	670	720	612	634	1 016	797
Maranhão	2 450	1 420	1 100	670	1 135	372	1 745	1 061	409	1 012	1 230	1 065	958	1 330	766
Mato Grosso	5 140	5 960	4 020	2 840	4 674	6 220	10 391	6 543	5 271	6 466	6 963	6 369	7 703	7 578	10 416
Pará	6 990	5 750	4 890	3 780	3 787	4 284	7 845	6 135	4 139	5 829	5 111	6 671	5 237	8 697	7 293
Rondônia	2 340	1 430	1 670	1 110	2 265	2 595	4 730	2 432	1 986	2 041	2 358	2 465	2 673	3 605	3 463
Roraima	290	630	150	420	281	240	220	214	184	223	220	253	345	54	326
Tocantins	1 650	730	580	440	409	333	797	320	273	576	216	244	189	259	136
Amazonia	21 050	17 770	13 730	11 030	13 786	14 896	29 059	18 161	13 227	17 383	17 259	18 226	18 165	23 266	23 750

Fuente: Instituto Nacional de Investigación Espacial, Brasil, 2004.

Escenarios de deforestación en el Brasil

Escenario 1. Para estimar la cubierta de bosque en 2020 se utilizó la magnitud más alta de deforestación anual de la serie histórica (1989–2003) del INPE, que fue de 2 905 900 hectáreas en el período 1994–1995. Según este escenario la pérdida total de cubierta forestal entre 2000 y 2020 sería de 53 012 500 hectáreas (46 494 400 hectáreas correspondientes al período 2004–2020 a un ritmo anual de 2 905 900 hectáreas, más la deforestación estimada por el INPE para el período 2001–2003, es decir, 6 518 100 hectáreas). Esto corresponde a una tasa de deforestación constante de –0,51% anual con respecto a la superficie forestal de 543 905 000 hectáreas reportadas por la FRA 2000 para el Brasil. Bajo este supuesto la proyección de la cubierta forestal en 2020 sería de 490 892 500 hectáreas.

Escenario 2. En este escenario se utilizan los mismos supuestos del escenario 1, pero utilizando la magnitud más baja de la serie histórica del INPE de 1 103 000 hectáreas ocurrida durante el período 1990–1991. La pérdida total de bosques en 2020 sería de 24 166 100 hectáreas. La proyección de la cubierta forestal sería de 519 738 900 hectáreas en 2020, con una tasa de deforestación anual de –0,23% anual.

Escenario 3. Este escenario se preparó mediante el ajuste de la función lineal $y = ax + b$, a la serie histórica (1989–2003) del INPE. El ajuste resultó en la función $y = 53\,122x + 1\,339\,000$ con un coeficiente de regresión de 0,26. Bajo esta hipótesis la deforestación total prevista en 2020 sería de 47 972 900 hectáreas¹, con una tasa de deforestación anual de –0,46% anual.

Escenario 4. Este escenario se preparó ajustando los datos del INPE a la función exponencial² $y = a \cdot e^{bx}$. Bajo esta hipótesis la deforestación esperada es de 50 750 000 hectáreas y la tasa de deforestación anual de –0,49% anual).

Se considera que los escenarios 1 y 2 reflejan las situaciones extremas resultantes de los efectos, agregados en el mediano plazo, del comportamiento de la economía en el sector forestal. El escenario 3 se tomó como base para el Brasil, ya que presenta un valor cercano al promedio de la deforestación ocurrida en los últimos 27 años en el país (Cuadro A5.2).

CUADRO A5.2

Estimaciones de la tasa anual de deforestación bruta en el Brasil

Autor y año de la estimación	Estimación de la tasa anual de deforestación bruta
Laurence <i>et al.</i> , 2001	18 900 a 21 600-24 000 km ²
Instituto de Estudio Ambiental de la Amazonía (IPAM), 2003	9 160 km ²
Andersen <i>et al.</i> , 2002	2 619 km ²
INPE promedio 1978-1988	22 000 km ²
INPE promedio 1988-2001	17 000 km ²
IBAMA	5 603 km ²
Escenario base derivado en este estudio	18 20 km ²

¹ $\int (531.22x + 13390)$ para los años de 2004 a 2020, más la deforestación de 6 518 100 determinada por el INPE para el período 2003–2004.

² $y = \int (13318e^{0,0313x})$ para el período 2003–2020.

CUADRO A5.3
Escenarios de deforestación en el Brasil para 2020

Escenario	Superficie total de bosques 1990 (ha)	Superficie total de bosques 1995 (ha)	Superficie total de bosques 2000 (ha)	Deforestación 2000-2020 (ha)	Deforestación anual 1997-2001 (ha)	Superficie total de bosques 2020 (ha)	% de deforestación anual
Escenario 1	566 998 000	551 044 000	543 905 000	53 012 500	2 905 900	490 892 500	-0,51
Escenario 2	566 998 000	551 044 000	543 905 000	24 166 100	1 103 000	519 738 900	-0,23
Escenario 3	566 998 000	551 044 000	543 905 000	47 490 996	2 374 549	496 414 004	-0,46
Escenario 4	566 998 000	551 044 000	543 905 000	50 750 000	2 537 500	493 155 000	-0,49

Fuente: elaboración propia.

Escenarios base para el resto de América del Sur

La cubierta forestal en el Uruguay se incrementó en 50 000 hectáreas anuales entre 1990 y 2000. En el escenario base se asume que esa tendencia continuará y que por tanto su cubierta de bosque total, nativo más plantaciones, aumentará a una tasa anual del 2,07%, abarcando una superficie de 1 950 000 hectáreas en 2020. Considerando las capacidades de gestión pública, los niveles de competitividad, las tasas de reforestación y las tendencias de desarrollo industrial de la Argentina y Chile, para ambos países se adoptaron la hipótesis de que su cubierta forestal en 2020 será igual a la de 2000. Para la Argentina ese supuesto se refuerza por el hecho de que sus bosques naturales han sido reducidos a menos de un 13%, lo que hace que los bosques remanentes sean menos accesibles y menos atractivos desde el punto de vista comercial. Asimismo, se tiene en cuenta que en la Argentina y en Chile el bosque natural no es la fuente principal de madera. También para la Guayana Francesa se prevé una tasa de cambio cero. Por falta de información adecuada se asumen tasas de cambio de cubierta iguales al cero para Surinam y Guyana. Estos dos países, debido a su alta proporción de bosques (superior al 80% de sus superficies totales), a sus reducidas economías y población, y a sus políticas forestales actuales, no parece que puedan desarrollar procesos de deforestación con tasas superiores a las registradas entre 1990 y 2000.

En el caso de los demás países de América del Sur (Bolivia, Colombia, el Ecuador, el Paraguay, el Perú y Venezuela) se asume la misma tasa de deforestación del período comprendido entre 1990 y 2000. Este escenario se basa en la situación en dichos países de los factores que favorecen la deforestación, como las debilidades en la capacidad de gestión pública, la situación de la seguridad de la tenencia de la tierra y los niveles de ingreso per cápita de la población. Además, la creciente demanda de los mercados asiáticos de madera tropical en trozas hará que se mantengan los niveles de deforestación. Estos países, por tanto, se caracterizan por el mantenimiento y el posible aumento de la deforestación.

Escenario de base para América Central y México

El cambio de la cubierta forestal de México es determinante para la situación subregional, por lo que la situación del país se analiza separadamente.

Las fuentes más recientes y verificables sobre la superficie forestal de México son el Inventario Forestal Nacional Periódico de 1994 y el Inventario Forestal Nacional (2000) – Fase I (Mas, J. *et al.*, 2001). Lamentablemente, los dos inventarios no son comparables dado que utilizan definiciones diferentes para los conceptos relativos a la clasificación de la vegetación. Se han preparado series históricas a partir de la cartografía elaborada por el Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática de México (INGI) para los períodos 1976, 1993 y 2000.

Velásquez concluye en su análisis que las series más confiables para la comparación de los datos son las cifras de 1976 y las de 2000.

Sobre la base de las estimaciones de Velásquez *et al.* y las de la FRA 2000, y considerando la tendencia a mejorar de las capacidades de gestión pública, para México se propone como escenario base una tasa de cambio anual de $-1,1\%$ hasta 2020, ello corresponde a un cambio anual promedio de casi 550 000 hectáreas para el período 2004–2020.

En Costa Rica la tasa de deforestación disminuye y la cubierta de bosque podría estar en vías de estabilizarse e incluso aumentar; por tanto se asume que en 2020 se mantendrá la misma superficie que la de 2000. Para los demás países de Centroamérica, considerando las tendencias de crecimiento económico y las capacidades institucionales nacionales, se prevén tasas de cambio de la cubierta forestal iguales a las del período 1990–2000. El Salvador, debido a su reducida extensión de bosques y a que una proporción de los mismos se encuentra en reservas inaccesibles, podría estar llegando al límite más bajo de deforestación. Es probable que Belice disminuya su tasa de deforestación gracias a inversiones en proyectos de conservación de la diversidad biológica y al ecoturismo. Para ambos países, sin embargo, se asume una tasa de cambio similar a la del período 1990–2000. Los países que más contribuyen a la deforestación en esta subregión, aparte de México, son Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Debido a sus actuales políticas forestales, en Guatemala y Panamá parece poco probable que la tasa de deforestación supere la registrada a lo largo de 1990–2000. En el último decenio, Guatemala ha logrado importantes avances en la capacidad de gestión pública y sus efectos deberían hacerse manifiestos en los próximos años.

Honduras y Nicaragua no muestran una tendencia definitiva hacia la disminución de las tasas de deforestación. Estos países se han beneficiado del tratamiento Cologne que el Club de París otorga a los países pobres muy endeudados. Esto significa un reconocimiento de las mejoras en la gestión pública de esos países, pero al mismo tiempo una presión adicional para que continúen progresando en sus reformas estructurales. Tales progresos incluyen aumentos en los gastos de los servicios sociales primarios, reducción de la pobreza, reglamentos financieros, política monetaria, transparencia y buena gestión. Todos estos factores aseguran una mejora de las condiciones de vida que, en general, contribuyen a mejorar el contexto para el uso sostenible de los bosques. A pesar de ello, se considera que en estos países podría seguir aumentando las tasas de deforestación.

Escenario de base para el Caribe

En el Caribe la deforestación tiende a desaparecer en la República Dominicana y se prevé que en 2020 el país mantendrá la misma cubierta forestal de 2000. En Cuba la superficie de bosques aumentará. Según el escenario base, en cambio, se supone que disminuirá en Haití, Jamaica y Trinidad y Tabago.