

Perspectivas

*Análisis de temas críticos
para el desarrollo sostenible*

Vol.2 N°1 Junio 2004



Título: *Perspectivas. Análisis de temas críticos para el desarrollo sostenible • Vol.2 - N° 1*
ISSN: 1690-6268

Editores: *Fidel Jaramillo – Miguel Castilla*
Osmel Manzano • Vicepresidencia de Estrategias de Desarrollo de la CAF
Correo electrónico: desarrollo@caf.com

El objetivo de esta publicación es divulgar el resultado de trabajos de investigación realizados por profesionales de la CAF y por investigadores auspiciados por el Programa de Apoyo a la Investigación o por otros programas de la Corporación. Las ideas y planteamientos contenidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de la CAF

Coordinación y producción editorial:
Unidad de Publicaciones de la CAF
Teléfono: (58 212) 209.2249 – Fax: 209.2211
Correo electrónico: publicaciones@caf.com

Impreso en: Norma Color
Caracas, Venezuela – Junio de 2004
Diseño gráfico: María Eugenia Vicentini

Las versiones digitales de *Perspectivas* se encuentran en: **www.caf.com** (Publicaciones)

© Corporación Andina de Fomento

Con la presente edición (Volumen 2, N° 1), *Perspectivas* arriba con gran éxito a su segundo año de vida, consolidando el esfuerzo de la CAF por difundir la investigación académica en temas clave relacionados con el desarrollo sostenible de América Latina. Con sólo tres ediciones publicadas hasta el momento, esta publicación ya se ha transformado en un importante espacio de información y análisis del acontecer económico y social latinoamericano y en un efectivo puente que aproxima a la academia con la discusión de las políticas públicas y los requerimientos del sector privado de la región.

De circulación semestral, *Perspectivas* cuenta entre sus autores –además de los economistas y otros profesionales de la CAF– a diversos investigadores invitados que aportan nuevos enfoques y propuestas innovadoras e independientes. Lo que se persigue con los documentos reseñados es que sirvan como instrumento auxiliar en la toma de decisiones y contribuyan a propiciar soluciones a los numerosos desafíos que se le presentan a la región.

En la presente edición se presentan cuatro documentos de investigación que giran en torno a un debate que ha cobrado fuerza en años recientes, relacionado con el rol que tienen los recursos naturales en el crecimiento. El mismo surge por la percepción de que la abundancia de dichos recursos no es beneficiosa para los países y que, incluso, podría llegar a ser perjudicial¹. Sin embargo, en años recientes este debate ha permitido concluir que el problema está en la estrategia de desarrollo que han seguido los países con abundantes recursos y no en los recursos en sí. Tal es la razón que motivó a analizar en *Perspectivas* la estrategia para el desarrollo con abundancia de recursos.

En primer lugar, el profesor de Economía de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Jorge Chami, aborda el tema de los mercados de productos exportados por Latinoamérica. Tradicionalmente se ha visto a los productos primarios como poco dinámicos en los mercados internacionales, a pesar del crecimiento importante de las exportaciones de la región en estos rubros a lo largo de la última década

1 El trabajo precursor de este debate es Sachs, Jeffrey y Andrew Warner, 1995, “Natural Resource Abundance and Economic Growth”, *NBER Working Paper n. 5398*, NBER, Cambridge.

2 En este sentido se recomienda ver Maloney, William, 2002, “Missed Opportunities: Innovation and Resource-Based Growth in Latin America”, *Economía*, Vol. 3 No. 1, pp 111-151.

del siglo XX³. Este trabajo propone una nueva clasificación de los productos según el comportamiento de los precios en los mercados internacionales, la cual muestra la presencia de productos “diferenciados” y “no diferenciados” (que podríamos llamar *commodities*) y analiza la distribución de estos grupos de productos en relación con la estructura y el comportamiento de sus exportaciones a los distintos países. Con esta clasificación, el autor deja en evidencia que las exportaciones de productos diferenciados tienden a ser mucho más dinámicas que las de grupos homogéneos que siguen una ley de precios. En su estudio encuentra que el dinamismo en sí varía considerablemente dentro de cada categoría de productos tomada en cuenta. Por ejemplo, el dinamismo del grupo de alta tecnología se concentra en muy pocos productos dentro del mismo grupo, por lo que ser un exportador de productos no basados en recursos —o inclusive de productos de alta tecnología no basados en recursos— no ofrece garantía alguna de que esa especialización sea dinámica. Por el contrario, puede ocurrir que un país exporte productos ubicados dentro de un grupo generalmente poco dinámico, pero, al lograr diferenciarlos, se especialice en un subconjunto de productos muy dinámicos, como es el caso de Chile.

Dado que los productos que la región exporta no pueden ser catalogados como poco dinámicos, sigue la pregunta de cómo aprovecharlos para el desarrollo del resto de la economía. En el siguiente trabajo, Carlos Guaipatín, *research fellow* del Banco Interamericano de Desarrollo, propone la creación de *clusters* alrededor de los recursos naturales, como una alternativa para ir incorporando estos sectores al aparato productivo y, al mismo tiempo, ir añadiendo valor a nuestras exportaciones. El autor relata las lecciones que se pueden obtener de experiencias latinoamericanas exitosas en el desarrollo de los mismos.

Finalmente, no sólo hace falta pensar en agregar valor a los productos de exportación: también es importante revisar las políticas relacionadas con el uso de los mismos. Los dos últimos documentos de investigación se enfocan alrededor de este tema. En primer lugar, José Miguel Orozco, investigador y docente en Política y Legislación Forestal, hace un análisis comparativo del desarrollo del sector forestal de Bolivia y Colombia para mostrar la importancia de una legislación forestal adecuada. Por su parte, Marc J. Dourojeanni, presidente de ProNaturaleza, informa cómo la falta de un marco regulatorio implica la pérdida de actividades económicas potenciales que se pueden generar alrededor de las áreas protegidas en Brasil.

3 Kouzmine, Valentine (2003). “Mercados nuevos y tradicionales para la exportación de productos básicos latinoamericanos al final del siglo XX”, División de Comercio Internacional e Integración, CEPAL y Kuwayama, Mikio y J. Durán Lima, 2003, “La calidad de la inserción internacional de América Latina y el Caribe en el comercio mundial”, CEPAL, Serie Comercio Internacional N° 26.

C

Contenido

Presentación

Documentos de Investigación

- *Especialización y crecimiento de las exportaciones en América Latina: naturaleza de la competencia de productos entre diferentes exportadores.* 7
Jorge Chami Batista

- *Recursos agrícolas y crecimiento económico: explorando el laberinto de una vieja paradoja.* 69
Carlos Guaipatín

- *Impacto macroeconómico de las políticas de administración sostenible de recursos naturales: el sector forestal. Análisis comparativo entre dos países de América Latina.* 85
José Miguel Orozco

- *Impacto económico de las áreas naturales protegidas* 159
Marc J. Dourojeanni

Especialización y crecimiento de las exportaciones en América Latina: naturaleza de la competencia de productos entre diferentes exportadores

Jorge Chami Batista*

El presente trabajo tiene como objetivos principales examinar los patrones de especialización de las importaciones en los países latinoamericanos y, al mismo tiempo, ver si éstos se relacionan con el desempeño de las importaciones de esos países. Se asume que un mejor desempeño de exportación estimulará el crecimiento económico. Ante la especialización general de América Latina en productos basados en recursos naturales, el trabajo se concentra en la interrogante de si es posible o no que un país especializado en productos basados en recursos naturales tenga altas tasas de crecimiento de las exportaciones y de la economía en general.

Son muchas las formas de clasificar productos y, por ende, de definir patrones de especialización. La práctica convencional ha consistido en aplicar alguna medida de intensidad tecnológica para definir los patrones de especialización de un país. Sin embargo, muy pocos productos basados en recursos naturales clasifican, de hecho, como productos de alta tecnología. En este trabajo se intenta catalogar los productos basados en recursos naturales de acuerdo al papel que desempeñan los precios en el mecanismo mediante el cual los países compiten en los mercados internacionales de productos específicos y, a la larga, ganan o pierden participación en éstos.

En una segunda sección se analiza algunos efectos teóricos de la integración comercial sobre la especialización, el progreso tecnológico y el crecimiento económico. Además, se revisa la categorización de la OCDE para los productos de alta tecnología y se describe la metodología para una nueva clasificación de bienes comercializados con base en su grado de diferenciación. Por otro lado, se analiza algunas implicaciones de política. Posteriormente se trata el desarrollo del comercio mundial por

* Ph.D. en Economía. Universidad de Cambridge. Profesor Asociado en el Instituto de Economía en la Universidad Federal de Río de Janeiro.

Me gustaría agradecer a Thiago Cherques por su asistencia en la investigación y a Alex Alves por su ayuda para la organización de algunas de las bases de datos de esta investigación. Agradezco también el apoyo financiero que prestó la Corporación Andina de Fomento. Se aplican los descargos de responsabilidad usuales.

grupos de productos, catalogados de acuerdo a su nivel de manufactura e intensidad tecnológica. También se analiza la distribución de estos grupos de productos por países, relacionándola con el desempeño en términos de las exportaciones. Al final de esta sección se estudia el desempeño de las exportaciones de los países latinoamericanos hacia Estados Unidos, usando un análisis de participación de mercado constante. Luego se aplica la nueva clasificación a un grupo de 51 productos basados en recursos naturales, excluyendo los bienes relacionados con energía, y a doce máquinas empleadas en la producción de bienes basados en recursos naturales. La dinámica de cada grupo de productos se usa entonces para analizar el desempeño de las exportaciones de algunos países latinoamericanos hacia Estados Unidos. Por último se presentan las conclusiones del trabajo.

ESPECIALIZACIÓN, PROGRESO TECNOLÓGICO Y CRECIMIENTO ■ ■ ■

Marco teórico ■ ■

La principal referencia teórica del presente trabajo se encuentra en la literatura que trata de integrar las teorías del comercio y el crecimiento, en la cual se ha desarrollado un gran número de modelos dinámicos. Grossman y Helpman (1991) resumen algunos de estos modelos, y analizan los efectos de la integración sobre la innovación y el crecimiento en un marco de equilibrio general entre dos países. Aquí se examinan algunos de sus resultados.

En el largo plazo, el crecimiento económico es el resultado del avance tecnológico. En los modelos de crecimiento neoclásicos tradicionales se asume que el progreso tecnológico es exógeno. Éste sería un supuesto adecuado “si los avances del *know-how* industrial se derivaran automáticamente de descubrimientos fundamentales y si la investigación básica estuviera orientada principalmente por fuerzas ajenas al mercado”¹.

Una forma de que el avance tecnológico sea endógeno es suponer que las fuerzas del mercado pueden asignar recursos hacia la Investigación y el Desarrollo (I&D), lo que genera innovación y crecimiento. En los modelos de Grossman y Helpman (G&H), las nuevas tecnologías son endógenas y se derivan de acciones intencionales de agentes económicos que perciben oportunidades de obtener beneficios. Las empresas asignan recursos a la I&D cuando esperan una ganancia. La mayoría de las veces estas ganancias se presentan en forma de rentas económicas en mercados de productos que operan en una competencia imperfecta. Por lo tanto, las ganancias monopolísticas son la base del crecimiento económico en estos modelos.

Los logros en la innovación se materializan en dos tipos de nuevos productos o insumos: los sustitutos imperfectos de los existentes y aquellos que son sustitutos perfectos. Con el primer tipo de nuevo

1 Grossman y Helpman (1991), p.334.

producto o insumo, la economía se expande horizontalmente a medida que se agregan nuevos productos a los ya existentes. Con el segundo tipo, la economía se expande verticalmente a medida que los productos o insumos nuevos y de mejor calidad hacen que los existentes pasen a ser obsoletos. El modelo de variedad de expansión capta el primer tipo de innovación, mientras que el modelo de calidad creciente de productos (escaleras de calidad) capta el segundo tipo. En el mundo real, por supuesto, las economías se pueden expandir horizontal y verticalmente al mismo tiempo pues coexisten ambos tipos de productos.

G&H desarrollan estos modelos sumando tres sectores: tradicional (donde no hay innovación), industria de alta tecnología (donde se aplica la innovación) e I&D (donde se crea la innovación). Se supone que este último sector (I&D) es el más intenso en términos de capital humano, mientras que el tradicional es el menos intenso. Frente a este escenario y, suponiendo que los derrames tecnológicos (*spillovers*) son globales, el tamaño del país, la dotación de capital humano y el inventario de conocimientos acumulados contribuyen a la competitividad del país en términos de investigación.

Los logros en la investigación generan oportunidades de exportación hasta el grado en que los innovadores aprenden cómo producir bienes mejores, diferentes o más baratos que los de sus competidores en el extranjero. En el largo plazo, tanto el patrón de especialización del país como su crecimiento económico son resultado de esta competitividad en la investigación. Cuando los derrames (*spillover*) tecnológicos son nacionales, las condiciones iniciales, determinadas históricamente, se vuelven cruciales para el patrón de especialización y el crecimiento de los países a largo plazo.

Por lo tanto, un resultado posible es que los países pequeños y/o con pocos recursos en términos de capital humano y con un inventario relativamente pequeño de conocimientos específicos del país tienden a especializarse en sectores tradicionales y no innovadores, a exportar productos de baja tecnología y a crecer más lentamente. Por otra parte, las economías grandes, bien dotadas con capital humano e inventarios relativamente grandes de conocimientos específicos del país, tienden a especializarse en sectores innovadores, a exportar productos de alta tecnología y experimentar altas tasas de innovación y crecimiento.

Cuestiones empíricas ■ ■

Del marco teórico anterior se puede derivar un gran número de cuestiones empíricas. Si se espera que los países más competitivos en investigación crezcan más rápidamente y exporten productos de alta tecnología, empíricamente se debería encontrar una relación positiva entre las tasas de crecimiento económico y los niveles de especialización en los sectores y bienes de alta tecnología entre países. Sin embargo, para abordar esta cuestión, es necesario poder definir, medir e identificar los sectores y productos de alta tecnología en forma significativa y práctica.

Una discusión conceptual y teórica sobre cómo definir y medir la tecnología podría escapar al alcance de este trabajo. En este caso basta decir que una industria de alta tecnología es aquella que la produce (productos o insumos mejores, diferentes o más baratos) o la usa en forma intensiva. También se espera que sea la “que se expanda más fuertemente en el comercio internacional y cuyo dinamismo ayude a mejorar el desempeño en otros sectores (derrame o *spillover*)”².

Varios factores pueden ser utilizados para medir el nivel tecnológico de un sector. Hatzichronoglou (1977) menciona los siguientes: intensidad de I&D, personal técnico y científico, tecnología representada a través de patentes, licencias y *know-how*, cooperación técnica estratégica entre compañías, rápida obsolescencia de los conocimientos disponibles y de la rotación de equipos, etc.³.

Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que los investigadores están restringidos por los datos de los que disponen para las clasificaciones internacionales existentes para sectores y productos. A mi mejor entender, el principal esfuerzo sistemático para clasificar de acuerdo con el contenido tecnológico ha sido el realizado por la OCDE⁴. Es ampliamente reconocido que no existe una manera perfecta para identificar y medir el contenido de tecnología de una industria o producto y para determinar los puntos de corte entre las diferentes categorías.

En la clasificación de sectores que efectúa la OCDE por contenido de tecnología aplica el concepto de intensidad directa e indirecta de I&D. La primera se mide a través del cociente entre los gastos en I&D y la producción o valor agregado por la industria, y trata de captar el esfuerzo industrial para producir tecnología. La segunda, mide los gastos en I&D personificados en bienes intermedios y de capital comprados por la industria, a través del uso de matrices de insumos-producción, y trata de captar la difusión de la tecnología o el nivel de intensidad con que se utiliza en una industria particular. Luego se calcula la suma de la intensidad directa e indirecta de I&D para clasificar las industrias manufactureras en cuatro grupos: alta tecnología, tecnología media-alta, tecnología media-baja y baja tecnología.

De forma de identificar los productos de alta tecnología, la OCDE calcula los gastos en I&D sobre las ventas totales por producto a nivel de cinco dígitos de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (SITC), Revisión 3. La intensidad indirecta de I&D no se aplica en este nivel de desagregación para definir productos de alta tecnología. En principio, los productos de alta tecnología no tienen que pertenecer a una industria de alta tecnología. Por lo tanto, se podría calcular entonces una proporción real de alta tecnología de una industria, excluyendo de ésta todos los productos que no sean de alta tecnología. Sin embargo, en este nivel de agregación, muchos productos fabricados por sectores

2 Hatzichronoglou (1997), p. 4.

3 *Ibid.*, p.8.

4 Ver Mani (2000) y Hatzichronoglou (1997) donde se presenta una breve historia de los esfuerzos de la OCDE y otros.

de tecnología media y baja, pero con altos niveles de gastos en I&D con respecto a las ventas totales, no podrían considerarse de alta tecnología en forma justificable y se excluyeron de la lista de la OCDE sobre la base de opiniones de expertos. En consecuencia, la OCDE sólo publica una lista de productos de alta tecnología, que sean considerablemente consistentes con las industrias clasificadas como de alta tecnología⁵, aunque incluye algunos productos fabricados por industrias de tecnología media-alta.

Cabe mencionar que algunos sectores pueden tener una mayor intensidad tecnológica en un país, pero menos en otro. Por esta razón, la OCDE clasifica el contenido de tecnología de cada industria manufacturera sobre la base de un promedio ponderado entre un gran número de sus países miembros. Por otra parte, el contenido de tecnología de los productos se considera independiente del país donde son fabricados.

Hatzichronoglou (1997) reconoce algunas de las principales limitaciones del método aplicado por la OCDE para clasificar sectores y desarrollar listas del grupo de productos de alta tecnología por su contenido. En primer lugar, la intensidad de I&D es una característica muy importante de la alta tecnología, pero no es la única. En segundo lugar, las mediciones de intensidad de I&D están sesgadas contra los sectores y períodos en los que el volumen de ventas o la producción aumentan más rápidamente que el gasto en I&D, como resultado de una fuerte demanda en crecimiento o un esfuerzo de mercadeo excepcionalmente vigoroso. También están sesgados porque toda la investigación se atribuye a la principal actividad de las empresas que conforman dicho sector. Los productos de alta tecnología no pueden ser seleccionados exclusivamente a través de métodos cuantitativos, a menos que se adopte un nivel relativamente alto de agregación. Recurrir a la opinión de expertos ayuda a aminorar este problema, pero los resultados no pueden ser reproducidos fácilmente en su totalidad por otro grupo de especialistas. Dado que la decisión no se basa exclusivamente en medidas cuantitativas, es difícil clasificar productos en orden ascendente o descendente. Por último, los datos no son comparables con otros datos industriales, pues la información publicada por otras agencias sobre valor agregado, empleo y formación de capital fijo bruto, por ejemplo, no están disponibles en el nivel de los productos.

La falta de datos suficientemente desagregados es otra limitación, obligando a definir el método que se va a aplicar a industrias y productos para niveles de agregación todavía elevados. Una empresa con un alto grado de gastos en I&D con respecto a las ventas puede producir un producto cuyo ensamblaje final consista en operaciones simples que se pueden ubicar en cualquier país con mano de obra barata. En este caso, aunque es muy probable que el producto se clasifique como de alta tecnología de acuerdo con los parámetros de la OCDE, no debería haber sido considerado como

5 La concordancia entre SITC Rev. 3 (clasificación por productos) e ISIC Rev. 2 (clasificación por sectores) arroja una lista de productos por sectores clasificados conforme a su intensidad en cuanto a I&D.

un producto de alta tecnología⁶. Por lo tanto, los “países con bajas capacidades tecnológicas pueden parecer tecnológicamente avanzados, lo que ofrecería una idea incorrecta del desempeño industrial. Este problema no se resuelve refinando los datos disponibles sobre el valor agregado de manufactura (MVA) y exportaciones”⁷.

Una nueva clasificación para bienes comercializados ■ ■

Ante las limitaciones discutidas antes con respecto a la metodología de la OCDE para categorizar productos de alta tecnología y por el hecho de que la OCDE la aplica únicamente a bienes manufacturados, se propone aquí una nueva clasificación para complementar la lista de productos de alta tecnología desarrollada por la OCDE. La idea es catalogar los bienes comercializados, especialmente los productos basados en recursos naturales, sean manufacturados o no manufacturados, como producto homogéneos, diferenciados y altamente diferenciados.

Los productos que siguen la Ley del Precio Único (LOP) se consideran homogéneos. Esta Ley establece que estos productos deben comercializarse al mismo precio, independientemente de dónde se vendan, siempre y cuando el precio se exprese en la misma moneda y se tome debida cuenta de los costos de transferencia⁸. Cualquier diferencia de precio se debería eliminar rápidamente mediante arbitraje de bienes. Por lo tanto, los países deberían especializarse como exportadores o importadores de estos productos y no discriminarían entre mercados domésticos y de exportación.

Formalmente, una versión estricta de la LOP se puede expresar como⁹:

$$P_i^*/P_j^* = 1, \quad (1)$$

donde P_i^* y P_j^* son los precios domésticos pagados en un mercado determinado por el mismo bien (o bienes sustitutos perfectos) importado de los países i y j , respectivamente. Son precios CIF (costo, seguro y flete) más impuestos de importación, de modo que se deben expresar como:

$$P_i^* = (P_i/E_i) (1+t_i), \quad (2)$$

donde P_i es el precio de exportación CIF en la moneda del país i , E_i es el tipo de cambio que relaciona el valor de la moneda del país i con una unidad de la moneda del mercado y t_i es el arancel

6 Esta es una razón por la que la intensidad indirecta de I&D no debería aplicarse para definir un producto de alta tecnología en oposición a una industria de alta tecnología, ni siquiera si pudiera medirse el alto nivel de desagregación.

7 UNIDO (2002), box 2.1, p.30.

8 Aquí se incluyen costos de transporte, barreras arancelarias y no arancelarias.

9 Ver Chami Batista y Silveira (2003).

de importación *ad valorem* (más cualquier equivalente *ad valorem* no arancelario) para el país *i*.

Una versión más débil de la LOP permitiría una diferencia de precio (prima), pero no variaciones en los precios relativos:

$$d(P_i^*/P_j^*)/dt = 0 \quad (3)$$

La hipótesis detrás de la Ley del Precio Único es que los proveedores son seguidores de precios en mercados perfectamente competitivos. La intersección entre las curvas de oferta y demanda globales determina el precio de equilibrio mundial, el cual debería variar de acuerdo con la ubicación de la entrega, pero los precios relativos de los diferentes países exportadores deben permanecer constantes en cada ubicación.

Por otra parte, los modelos de bienes diferenciados (BD) suponen que un bien básico producido por un país es un sustituto imperfecto en la demanda para el “mismo” bien producido por otro país. De acuerdo con la Convención de Armington (1969), aquí nos referimos a estos bienes básicos como bienes y al producido por un país en particular como un producto. Se asume que los cambios del precio de un producto modificarán los precios relativos y las cantidades relativas demandadas por el mercado.

Formalmente, los modelos BD con frecuencia suponen que¹⁰:

$$Q_i^*/Q_j^* = F(P_i^*/P_j^*), \text{ donde } F' < 0, \text{ ó} \quad (4)$$

$$d(Q_i^*/Q_j^*)/(Q_i^*/Q_j^*) = f[d(P_i^*/P_j^*)/(P_i^*/P_j^*)], \text{ donde } f' < 0. \quad (5)$$

Asumiendo que la elasticidad de sustitución de precios a largo plazo es constante, se tiene que:

$d(Q_i^*/Q_j^*)/(Q_i^*/Q_j^*) = \eta d(P_i^*/P_j^*)/(P_i^*/P_j^*)$, donde η es la elasticidad de sustitución a largo plazo de Armington entre dos productos.

Así, para clasificar los productos basados en recursos naturales como homogéneos (LOP), diferenciados (DIF) y altamente diferenciados (ALTAM DIF), se someterán a pruebas econométricas las series temporales de precios de importación mensuales de Estados Unidos desde 1996 hasta 2003 por productos y país de origen. Cuando mediante una prueba ADF (prueba de Dickey Fuller Aumentada) se encuentra que la serie temporal de los precios de importación relativos desde un par de países que

¹⁰ Siguiendo nuevamente a Armington (1969), planteamos la hipótesis independiente, es decir, las tasas de sustitución marginales entre dos productos cualquiera del mismo tipo deben ser independientes de las cantidades de los productos de todas las demás clases. Y las funciones del índice de cantidad, que relacionan la cantidad de un bien con las de sus productos, deben ser lineales y homogéneas.

exportan un producto determinado a Estados Unidos es estacionaria, el producto se clasifica como homogéneo, pues sigue la Ley del Precio Único (LOP).

Si la prueba encuentra que la serie de precios relativos de importación es no estacionaria, el producto se considera diferenciado (DIF). En este caso, también se investiga la serie temporal de cantidades relativas del mismo producto y un par de países. Si sucede que es no estacionaria, se realizan varias pruebas de cointegración de Johansen, a fin de buscar una ecuación de cointegración entre las dos series no estacionarias. Si se encuentra una ecuación de cointegración, y la elasticidad a largo plazo de las cantidades relativas con respecto a los precios relativos es negativa, el producto simplemente se clasifica como diferenciado (DIF). Esto significa que los países expanden su volumen de exportaciones en forma relativa a sus competidores por medio de la reducción de sus precios relativos.

Si la elasticidad de sustitución de precios a largo plazo resulta ser positiva, o si no se determina ninguna relación a largo plazo entre precios relativos y cantidades, se clasifica el producto como altamente diferenciado (ALTAM DIF). Esto significa que la competencia internacional de estos productos no está basada predominantemente en diferencias de precios.

El crecimiento económico y la nueva clasificación ■ ■

¿Cuál es la relación entre esta clasificación de productos y el crecimiento económico? La idea es que los retornos de las nuevas tecnologías ocurran mayormente en forma de rentas económicas en mercados de productos que operan en competencia imperfecta, como se ha visto en modelos teóricos. Las ganancias monopólicas proporcionan el impulso para el crecimiento económico en estos modelos. Si un producto sigue la ley del precio único, significa que las empresas son seguidoras de precios que operan en competencia perfecta. Por lo tanto, las empresas no obtienen rentas económicas a largo plazo. Se presume que las ganancias por productividad en la elaboración de productos homogéneos se difunden rápidamente entre competidores.

Los exportadores de productos diferenciados, por otra parte, operan en mercados de productos imperfectamente competitivos. Las empresas tienen cierto nivel de poder monopólico y son determinadoras de precios. Con el fin de diferenciar sus productos, o que éstos sigan siendo distintos a los de sus competidores, los exportadores necesitan innovar y, presumiblemente, obtener retornos en forma de rentas económicas.

Sin embargo, en tanto los exportadores puedan ganar participación en el mercado por medio de reducciones de precios, el grado de diferenciación se puede considerar relativamente pequeño. Por ende, cuando la competencia es muy insensible a los cambios de precios, los productos se pueden considerar altamente diferenciados y, es probable que la tasa de innovación sea mayor entre exportadores de estos productos. De hecho, aunque Carlin et al. (2001) encontraron que los gastos en I&D no

habían sido capaces de ayudar a que los costos de mano de obra unitarios relativos explicaran el desempeño de las exportaciones de los países de la OCDE durante el período 1970-1992, estos autores encontraron evidencia de que la sensibilidad del desempeño de las exportaciones a estos costos tiende a ser menor en industrias de alta tecnología.

Es más, es bien conocido que los exportadores de un producto diferenciado pueden preferir mantener su precio de exportación relativamente estable y así cambiar su margen de ganancias cuando se modifican los costos unitarios, como sucede, por ejemplo, cuando varía el tipo de cambio. Cuando las variaciones de los tipos de cambio se transmiten en su totalidad a los precios relativos, se dice que los exportadores han pasado completamente por el cambio de costos. Cuando los exportadores absorben, al menos, una parte de las variaciones del tipo de cambio en sus márgenes de ganancias para mantener estable el precio de destino, se dice que están fijando precios según el mercado¹¹.

En esta literatura, Yang (1998) encuentra evidencia empírica de que los exportadores de productos altamente diferenciados no fijan precios según el mercado tanto como los exportadores en otras industrias. Esto resulta cierto cuando la diferenciación de productos se mide a través de la proporción entre trabajadores fuera del área de producción y el total de empleados, la proporción entre científicos e ingenieros respecto al total de empleados, o mediante un índice comercial intraindustrial. Sin embargo, no es así, cuando la diferenciación de productos se mide por la intensidad de la publicidad. Aparentemente esto implica que las tasas de ganancias son mayores para los exportadores de productos altamente diferenciados, que se pueden considerarse como intensos en alta tecnología, al menos cuando la diferenciación se mide a través de la proporción de científicos e ingenieros con respecto al total de empleados.

Por lo tanto, los países especializados en productos homogéneos probablemente no alcancen a aquellos especializados en productos diferenciados. La especialización en productos diferenciados y altamente diferenciados probablemente requiera competitividad en investigación, lo que produciría mayores tasas de innovación y crecimiento en los países que los exportan.

Implicaciones de las políticas ■ ■

Si la integración comercial induce a una especialización relativa en las industrias estancadas, reduciendo las actividades de I&D en la economía de un país, es muy tentador proponer políticas gubernamentales de reasignación de recursos que favorezcan a las industrias, productos y actividades de I&D de alta tecnología. Pero ¿cuáles son las industrias estancadas/no innovadoras? ¿Cuáles son las razones tras la reducción de las actividades de I&D? ¿Acaso se debe simplemente a la integración económica? ¿Se relaciona con el patrón de especialización?

11 Ver Krugman (1987).

G&H han argumentado que “cuando los derrames tecnológicos son locales, al fortalecer los incentivos de la investigación privada, el gobierno de un país rezagado tecnológicamente puede ‘nivelar el campo de juego’, entonces una nación que de lo contrario se especializaría en manufacturas tradicionales se puede transformar en un exportador de bienes de alta tecnología”¹². Sin embargo, cuando los derrames tecnológicos son mundiales, alegan que los incentivos para I&D pueden convertir a un exportador de bienes de alta tecnología en un importador, pues mayor capital humano se dedica a la I&D.

Frente a un desarrollo industrial altamente desequilibrado, en el que unos pocos países en desarrollo han registrado éxitos permanentes y espectaculares, y un gran número de otros países han experimentado fracasos prolongados y estrepitosos, sólo es natural preguntar si estas disparidades se corregirán por sí solas con el tiempo. Se ha argumentado que no será así. “Los impulsores estructurales del desarrollo industrial son lentos, difíciles y cambiarlos es costoso; además, el nuevo escenario mundial no hace más que aumentar su importancia. Algunos de los impulsores pueden mejorar sólo a través de una mayor dependencia de las fuerzas del mercado. Pero la mayoría necesita un fuerte apoyo en términos de política”¹³. Lo anterior puede ser correcto, pero ¿qué políticas deben ponerse en práctica?

Las fuerzas del mercado no operan en un vacío; éstas requieren de reglas, leyes, instituciones y políticas adecuadas. Bien puede ser que el lento crecimiento en algunos países sea resultado de la falta de instituciones que conduzcan a la acumulación de capital humano y físico que recompensen el esfuerzo innovador. Estas instituciones “incluyen el estado de derecho en general (en oposición al capricho burocrático), la seguridad de la propiedad privada, leyes de contratos comerciales, un mecanismo funcional para los pagos internos (por ejemplo, un sistema bancario que funcione), derechos de propiedad intelectual y una reducción al mínimo de la corrupción gubernamental”¹⁴. Una mal manejo de las políticas, que conduzca a inflación o inestabilidad política, también puede ser la raíz de la lentitud del crecimiento. No existe ninguna razón para culpar al comercio por el estancamiento, ni tampoco considerar, *a priori*, a las políticas industriales como parte esencial de la estrategia para estimular el crecimiento.

Los modelos teóricos producen predicciones ambiguas sobre los efectos del bienestar de la integración económica, así como políticas de subsidios para la I&D o del fortalecimiento de la protección a la propiedad intelectual. “En el centro de esta ambigüedad se encuentra el intercambio entre la competencia en la fijación de precios –que aumenta el bienestar social pues abarata los bienes antiguos, pero reduce el incentivo para inventar nuevos– y el monopolio temporal en nuevas innovaciones –que promueve los incentivos al asegurar recompensas de invención para el monopolista, pero también impide la divulgación útil de la innovación–”¹⁵.

12 Grossman y Helpman (1991), p.339.

13 UNIDO (2002), p.28.

14 USITC (1997), p.2-13.

15 USITC (1997), p.2-10.

DINAMISMO Y ESTRUCTURA DEL COMERCIO MUNDIAL ■ ■ ■*Importaciones mundiales: 1987-2000* ■ ■

Para examinar el dinamismo y la estructura del comercio mundial, se recopilaron datos sobre las importaciones mundiales¹⁶ desde 1987 hasta 2000. El Cuadro 1 (ver pág. 48) desglosa las importaciones mundiales en diferentes grupos de productos, de acuerdo con su intensidad tecnológica y nivel de recursos¹⁷. Ante nuestra inquietud por el desempeño relativo de los productos basados en recursos naturales, las importaciones mundiales se dividieron en dos grupos: productos basados en recursos y no basados en recursos. Los primeros son, a su vez, desglosados en bienes primarios (excluyendo el crudo), agroindustriales, relacionados con energía, manufacturas de baja tecnología y manufacturas de alta tecnología. Los productos de alta tecnología se clasifican de acuerdo con la proporción entre gastos en I&D y el total de ventas¹⁸. Los productos no basados en recursos se dividen en manufacturados de baja tecnología y de alta tecnología.

Las cifras del Cuadro 1 revelan que el comercio de productos basados en recursos naturales tendió a expandirse más lentamente que el de los productos no basados en recursos para todos los períodos examinados¹⁹. Los productos primarios presentaron el peor desempeño. El comercio de productos agroindustriales creció por encima del promedio de los basados en recursos para todo el período, pero fue inferior al promedio en los períodos más recientes. Además, incluso el comercio de manufacturas basadas en recursos, el de mejor desempeño en el grupo de productos basados en recursos, se expandió menos que el total de importaciones mundiales. La tasa de crecimiento comercial de los productos relacionados con energía, debido al reflejo del dinamismo del crudo, fue igual al promedio de productos basados en recursos para todo el período, pero creció más rápidamente en los períodos recientes. Dentro de los productos no basados en recursos, el comercio de manufacturas de alta tecnología resultó ser el más dinámico en todas las categorías. Por otra parte, dentro de los productos basados en recursos, el comercio de manufacturas de alta tecnología fue el más lento en todas las categorías.

16 Base de datos de las Naciones Unidas, en la que los productos se clasifican de acuerdo con la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (SITC), Revisión 3. En toda esta sección se ha usado desagregados en niveles de tres y cinco dígitos. Siempre que sea posible, las importaciones mundiales se utilizan como medida del comercio mundial, pues estos datos, por lo general, se consideran más exactos que los de exportaciones.

17 Ver Apéndice A.1 donde se presenta la lista de productos en cada categoría.

18 La opinión de expertos también ayudó a catalogar estos productos. Ver la clasificación de OCDE en Hatzichronoglou (1997).

19 Las tasas de crecimiento se calcularon sobre la base del coeficiente de una línea ajustado por OLS a los datos de comercio en forma logarítmica. Considerar sólo los años inicial y final tendería a distorsionar las tasas de expansión.

Obsérvese que al excluir los productos relacionados con la energía e ignorar la distinción entre baja y alta tecnología, el Cuadro 1 muestra que el comercio tiende a ser más dinámico para los grupos de productos que están menos relacionados con recursos naturales, mientras nos movemos de productos primarios a agroindustriales, manufacturados basados en recursos y no basados en recursos. Sin embargo, cabe mencionar que en cuanto a las manufacturas de baja tecnología, la tasa de crecimiento de las manufacturas basadas en recursos ha sido mayor que la de las no basadas en recursos.

El Cuadro 2 (ver pág. 49) muestra las participaciones de cada categoría en las importaciones mundiales entre 1987 y 2000. Revela que los productos basados en recursos alcanzaron una participación mucho menor en las importaciones mundiales que los productos no basados en recursos, y la brecha se ha hecho mayor en ese período. Dentro de los productos basados en recursos, la importancia de los bienes primarios ha decrecido significativamente y ahora corresponde aproximadamente a una participación similar a la del crudo. De hecho, los productos que pasan por cierto tipo de procesamiento industrial que, en líneas generales, excluyen los productos primarios y el crudo, equivalen a casi 88% del total de las importaciones mundiales. Vale la pena mencionar que el comercio de manufacturas²⁰ también aumentó de 70% de las importaciones mundiales en 1987 a 80% en 2000²¹. Las manufacturas basadas en recursos de alta tecnología ocupan una participación mínima y decreciente en las importaciones mundiales. Por otra parte, el comercio de productos no basados en recursos y de alta tecnología ha duplicado su participación en las importaciones mundiales entre 1993 y 2000, y ahora ocupa casi un quinto del total. No obstante, los bienes manufacturados no basados en recursos y de baja tecnología, si bien descienden, siguen correspondiendo a casi la mitad de las importaciones mundiales, mientras que los manufacturados de baja tecnología basados en recursos mantienen una participación firme del 9% de las importaciones mundiales.

Si se observa ahora la composición de las exportaciones mundiales²² por grupos de productos y países²³ en el Cuadro 3 (ver pág. 50), se puede ver que los países desarrollados, salvo en el caso del crudo, ocupan una proporción mucho mayor del comercio mundial que los otros países en conjunto. Pero el grupo de países no desarrollados revela una ventaja comparativa²⁴ en los productos basados

20 SITC de 5 a 9.

21 Las manufacturas correspondieron a aproximadamente 55% del total del comercio mundial en 1980. Mani (2001) hace la misma observación.

22 SITC, Rev.3, nivel de tres a cinco dígitos.

23 La lista de países desarrollados fue tomada de las Naciones Unidas, y básicamente incluye Estados Unidos, Canadá, los países de Europa Occidental, Japón, Australia, Nueva Zelanda, Israel y Sudáfrica. Todos los otros países se consideran como no desarrollados, incluyendo tanto a las economías en desarrollo como las que se encuentran en transición. El Apéndice A.2 muestra la lista de países incluidos en los cuadros 3 y 4.

24 La ventaja comparativa revelada se mide como la relación entre la participación mundial de las exportaciones de un país en un grupo de productos en particular y la participación mundial del total de exportaciones de ese país (o grupo de países).

en recursos naturales que son no manufacturados. Por otra parte, el grupo de países desarrollados revela una ventaja comparativa en las manufacturas basadas en recursos y en las manufacturas de baja tecnología no basadas en recursos. Es interesante observar que los países desarrollados ya no revelan una ventaja comparativa en los bienes manufacturados de alta tecnología no basados en recursos, debido al impresionante aumento en la participación de unos cuantos países asiáticos en las exportaciones mundiales de estos productos²⁵. Obsérvese que las ventajas comparativas presentadas por América Latina siguen estando bien establecidas dentro de los grupos de productos no manufacturados basados en recursos.

El Cuadro 4 (ver pág. 51) muestra que aunque los productos basados en recursos siguen siendo más importantes en la estructura de exportación de los países no desarrollados que en el grupo de países desarrollados, los bienes manufacturados de alta tecnología no basados en recursos tienen un peso ligeramente mayor en la estructura de exportación de los países no desarrollados que de los países desarrollados. Nuevamente, los países de Asia emergente²⁶ son básicamente responsables por esta situación. De hecho, las manufacturas de alta tecnología no basadas en recursos presentan participaciones muy altas en el total de las exportaciones de países como Filipinas (38,5%), Singapur (33,3%), Malasia (29,7%) y la República de Corea (20,5%). No está claro hasta qué punto estos países han desarrollado la capacidad tecnológica para producir estos bienes o si simplemente los están ensamblando²⁷.

Si observamos en mayor detalle la composición de las exportaciones de los países latinoamericanos en el Cuadro 5 (ver pág. 52), se puede ver que a México le corresponde casi la mitad de las exportaciones de América Latina, y presenta una estructura de exportación bastante diferente a la de otros países de la región. Este país revela una ventaja comparativa sólo en cuanto a crudo, entre los grupos de productos basados en recursos, y en manufacturados de baja tecnología entre los grupos de productos no basados en recursos. Excluyendo a México, las ventajas comparativas de América Latina están bien definidas dentro de los productos basados en recursos. Brasil es el principal país responsable de la ventaja comparativa de América Latina en manufacturas de alta tecnología basadas en recursos y, junto con Chile, por la ventaja comparativa en manufacturados de baja tecnología basados en recursos. Costa Rica es el único país latinoamericano con una ventaja comparativa en bienes manufacturados de alta tecnología no basados en recursos.

El Cuadro 6 (ver pág. 53) muestra claramente que, sin México, los productos basados en recursos siguen ocupando casi dos tercios del total de las exportaciones latinoamericanas²⁸. Por otra parte, los

25 UNIDO, (2002).

26 Se trata del Sur de Asia, incluyendo China.

27 Mani (2001) ha definido esto como el debate del artefacto estadístico y argumenta que en los casos de Corea y, mucho más Singapur, parece existir capacidad local para diseñar, fabricar y exportar bienes de alta tecnología. Tailandia y Filipinas parecen estar en el otro extremo con una capacidad muy pequeña (relativamente hablando), mientras que Malasia estaría en una posición central.

28 Si se incluye México, los productos basados en recursos abarcarían sólo 43% del total de exportaciones de América Latina (ver Cuadro 4).

productos no basados en recursos representan 83% de las exportaciones mexicanas. Ante este peso en las exportaciones mundiales, las manufacturas de baja tecnología no basadas en recursos constituyen el principal grupo de exportaciones de América Latina, particularmente México. Pero los productos primarios, crudo, los productos agroindustriales y los manufacturados de baja tecnología basados en recursos también ocupan participaciones significativas de las exportaciones de esta región²⁹.

Al examinar con un nivel mayor de desagregación la composición y dinámica de las importaciones mundiales en el período entre 1996 y 2000 (nivel de 5 dígitos CIIU, Rev. 3), emergen algunas nuevas características del comercio mundial. Las importaciones mundiales muestran un nivel muy alto y creciente de concentración, cuando los primeros 20 productos³⁰ por valor representan 27% del total de importaciones de 3.112 productos³¹, aumentando de 25% en 1996 a 30% en 2000. Entre estos 20 primeros productos, el Gráfico 1 muestra que los de baja tecnología no basados en recursos ocupan la participación más grande dentro de estas importaciones, pero los productos de alta tecnología no basados en recursos y los productos relacionados con la energía también tienen participaciones significativas. Por lo tanto, excluyendo el crudo y otros bienes relacionados con la energía, no hay bienes basados en recursos entre los primeros 20 productos, y los productos de alta tecnología están proporcionalmente mucho mejor representados entre los primeros productos que en el total del comercio mundial. Los 100 primeros productos ocupan 45% de las importaciones mundiales, aumentando de 43% en 1996 a 49% en 2000. De nuevo, el Gráfico 2 muestra que los bienes manufacturados de baja y de alta tecnología no basados en recursos ocupan la mayoría del valor de importación de los 100 primeros. Los bienes relacionados con energía tienen una participación significativa, mientras que aquellos manufacturados de baja tecnología basados en recursos, los agroindustriales y los primarios ocupan una proporción muy pequeña del total.

Entre los primeros 20 productos, cuatro pertenecen a la industria de computadoras y máquinas para oficinas, cuatro a de vehículos a motor, tres a la petrolera, tres a la electrónica y telecomunicaciones, dos a la aeroespacial y uno a cada de las siguientes industrias: farmacéutica, máquinas no eléctricas, prendas de vestir y accesorios y calzado.

Tal como ya lo indica el creciente nivel de concentración, durante el período en estudio, los primeros productos crecieron más rápidamente que el promedio en el comercio mundial. Los primeros 20 se expandieron 8,2% anual desde 1996 y hasta 2000, mientras que los primeros 100 lo hicieron 6,9% por año, en comparación con la tasa de crecimiento de 4,2% anual del total de las importaciones

29 Aunque el conjunto de datos, el período incluido en el análisis y el desglose por países y grupos de productos fueron algo diferentes, el panorama general en este caso es bastante similar al que se muestra en Lall (2000).

30 Ver Apéndice A.3 donde se muestra una lista completa de los primeros 20 productos.

31 Menos el sector 9.

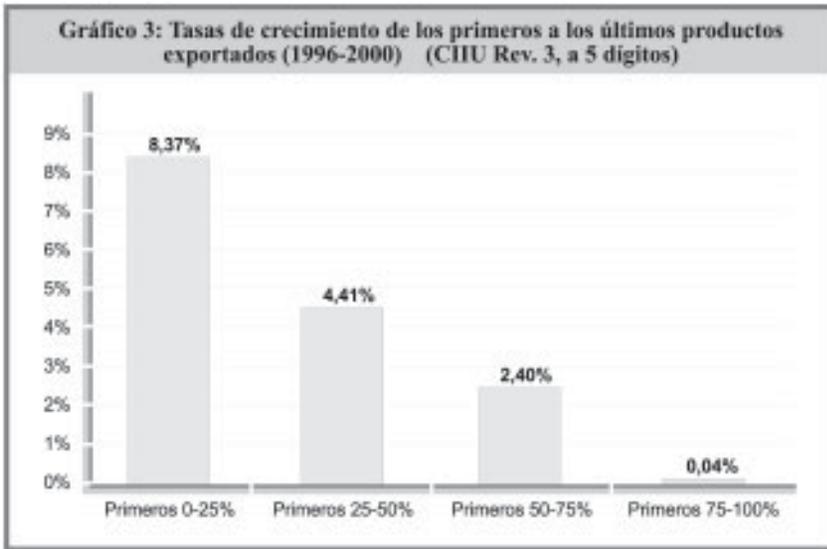
mundiales. Dividiendo los productos en forma descendente en cuatro partes iguales en valor de importación, el Gráfico 3 muestra claramente que el dinamismo aumenta abruptamente cuando ascendemos en la lista. Esto se debe en gran parte a algunas manufacturas de alta tecnología no basadas en recursos muy importantes, que están a la cabeza de la lista y son bastante dinámicas.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Al examinar en mayor detalle el grupo de bienes manufacturados de alta tecnología³², puede observarse que están sumamente concentrados en unos pocos productos, pues los primeros 20³³ de los 221 productos ocupan aproximadamente dos tercios del total de exportaciones de manufacturas de alta tecnología en el período 1996-2000³⁴. Estos primeros 20 productos tienden a tener las más altas tasas de crecimiento y, por tanto, son responsables del dinamismo del grupo de productos de alta tecnología no basados en recursos. En otras palabras, el promedio no ponderado de las tasas de crecimiento para los productos de este grupo es mucho menor (3,3%) que el promedio ponderado (9,5%), lo que refleja el hecho de que el comercio para la mayoría de los productos de alta tecnología no fue dinámico en absoluto durante el período – la tasa de crecimiento de las importaciones mundiales de 124 manufacturas de alta tecnología fue en realidad inferior a la del total de importaciones mundiales en el período, y 74 manufacturas de alta tecnología presentaron de hecho tasas de crecimiento negativas. Aparentemente, este punto no ha sido observado en la literatura, pues se tiende a analizar el desempeño del grupo de productos de alta tecnología como un todo.

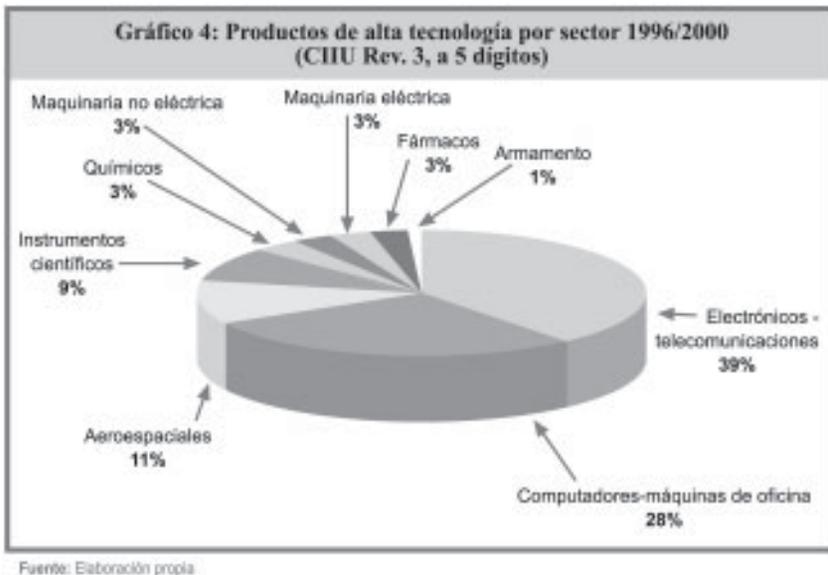
Las exportaciones de productos de alta tecnología no basados en recursos están muy concentradas en dos industrias: electrónica/telecomunicaciones y computadoras/máquinas de oficina. Tal como se muestra en el Gráfico 4, en conjunto éstas ocupan dos tercios de las exportaciones mundiales de productos de alta tecnología. Mani (2000) muestra que las exportaciones de productos de alta

32 SITC, Rev.3, nivel de 5 dígitos.

33 Ver Apéndice A (4) donde es muestra la lista de estos primeros 20 productos de alta tecnología.

34 La concentración aumentó de 49,6% en 1993 a 69,8% en 2000.

tecnología desde los países en desarrollo están incluso mucho más concentradas en estas dos industrias que las de los países desarrollados, alcanzando 87% del total para el primer grupo y 57% para el segundo³⁵.



La concentración de exportaciones de productos de alta tecnología por países también es extremadamente alta. El Cuadro 7 (ver pág. 54) muestra que los primeros 5 exportadores abarcan 54% del total de las exportaciones de alta tecnología en el período 1996-2000, los 10 primeros alcanzan 75%, y los primeros 25 el 96%³⁶. México ocupa la posición número 13 como exportador. El grupo de países desarrollados engloba 73% de las exportaciones mundiales de productos de alta tecnología, mientras que los países no desarrollados son responsables del 26,8%. Sólo los países emergentes de Asia abarcan 22,4% de estas exportaciones, pues muchos de ellos se encuentran entre los primeros 25 países, mientras que América Latina tiene sólo 2,9% de este mercado. Dentro de América Latina, el Cuadro 8 (ver pág. 55) muestra que México está a la cabeza con 78% de las exportaciones de productos de alta tecnología de la región. Brasil está en segundo lugar con 12,5% de estas exportaciones y Costa Rica ocupa el tercero con una sorprendente participación de 4,6%.

En contraste con los bienes manufacturados de alta tecnología, los productos basados en recursos³⁷, salvo los productos relacionados con energía, están mucho menos concentrados tanto en términos de

35 Los datos son de 1997.

36 Esta distribución por países es muy similar a la de 1998 presentada por UNIDO (2002), p.31, aunque Taiwán fue incluido en esa base de datos, pero no en ésta.

37 SITC, Rev.3, nivel de cinco dígitos.

productos como de países. Los primeros 20 productos corresponden al 21% de las exportaciones de 1.133 productos para el período entre 1996 y 2000. El Cuadro 9 (ver pág. 56) muestra que los primeros 5, 10 y 25 países ocupan 38%, 55% y 83% de estas exportaciones, respectivamente. Es interesante mencionar que los primeros nueve pertenecen al grupo de países desarrollados. China es el décimo y Brasil el décimo tercero. Únicamente hay dos países no desarrollados entre los primeros 15 y ocho entre los primeros 25. De 1.125 productos basados en recursos en el nivel de cinco dígitos para los cuales se pueden calcular las tasas de crecimiento, sólo 216 resultaron dinámicos (la tasa de crecimiento es superior a 4,2% anual) en el período 1996-2000, y ocupan apenas 21% del total de exportaciones de productos basados en recursos, o un mero 4% del total de importaciones mundiales en el período.

El Gráfico 5 muestra que las tasas de crecimiento de las exportaciones en el período comprendido entre 1990 y 2000 estuvieron relacionadas negativamente con la participación de los productos basados en recursos naturales en el total de exportaciones de los principales países en Latinoamérica y el Este de Asia en el período 1996-2000. México y Costa Rica, los dos países con mejor desempeño en términos de exportaciones en América Latina para ese período tienen las participaciones más bajas en la región con respecto a los productos basados en recursos dentro de sus exportaciones. El desempeño de las exportaciones brasileras fue decepcionante, si se considera que tiene una participación mucho menor de productos basados en recursos que los países con un mejor desempeño, como Argentina y Chile.



Fuente: Elaboración propia

Importaciones estadounidenses: 1989-2002 ■ ■

Al igual que con las importaciones mundiales, las importaciones de Estados Unidos se descompusieron en los mismos grupos de productos. En el Cuadro 10 (ver pág. 56) se puede ver que el dinamismo de las importaciones estadounidenses en el período entre 1989 y 2002 fue muy similar al observado para las importaciones mundiales desde 1987 hasta 2000. La tasa de crecimiento de las importaciones de productos basados en recursos fue inferior a la de los no basados en recursos. Los manufacturados de alta tecnología no basados en recursos fueron el grupo con más actividad, mientras que los manufacturados de alta tecnología basados en recursos fue el grupo menos dinámico de todos. El dinamismo aumenta cuando pasamos de bienes primarios a bienes relacionados con la energía, y luego a productos agroindustriales y manufacturados.

Sin embargo, para los dos períodos más recientes, de 1993 a 2002 y de 1996 a 2002, las tasas de crecimiento de los productos basados en recursos han sido mayores que las de los productos no basados en recursos. Esto se ha dado, en parte, por el aumento de las importaciones estadounidenses de bienes relacionados con la energía, especialmente crudo, pero también a causa de la firme expansión de importaciones de bienes manufacturados de baja tecnología basados en recursos, mientras que la tasa de crecimiento de manufacturas de alta tecnología no basadas en recursos descendió abruptamente. De hecho, la tasa de crecimiento de las importaciones de manufacturas basadas en recursos de baja tecnología ha seguido siendo mayor que las manufacturas no basadas en recursos tanto en 1989-2002 como en períodos recientes. Por otra parte, las importaciones de bienes primarios, los productos agroindustriales y los manufacturados de alta tecnología basados en recursos han mantenido una lenta tasa de crecimiento a lo largo de estos períodos.

La estructura de las importaciones de Estados Unidos que se presenta en el Cuadro 11 (ver pág. 57) es muy similar a la de las importaciones mundiales, aunque tiende a tener una proporción mayor de productos no basados en recursos que las importaciones mundiales, pues se trata de un país que posee numerosos recursos naturales. En realidad, los productos no basados en recursos aumentaron de un poco más de 70% a principios de los 90 a más de 76% a mediados de la misma década, debido, en gran parte, al aumento en las importaciones de alta tecnología. Sin embargo, los basados en recursos naturales descendieron nuevamente a 71% en 2001-2002, básicamente como resultado de una caída en los productos de baja tecnología no basados en recursos, a pesar de que las importaciones de productos de alta tecnología también cayeron en los dos últimos años.

Desempeño comercial de Latinoamérica en el mercado estadounidense: 1996-2002 ■ ■

En esta sección se aplica un análisis de participación de mercado constante a las importaciones norteamericanas desde países latinoamericanos. El modelo de participación de mercado constante (CMS)

considera explícitamente los efectos de la demanda de importaciones, composición de productos y competitividad, sobre las variaciones en los ingresos por exportaciones desde un país en particular en un mercado dado. El modelo se puede expresar de la manera siguiente:

$$\underbrace{\sum_i (X_i^t - X_i^{t-1}) - r \sum_i X_i^{t-1}}_{\text{variación en las exportaciones}} = \underbrace{\sum_i X_i^{t-1}}_{\text{efecto demanda}} = \underbrace{\sum_i (r_i - r) X_i^{t-1}}_{\text{efecto producto}} + \underbrace{\sum_i (X_i^t - X_i^{t-1} - r_i X_i^{t-1})}_{\text{efecto competitividad}}$$

donde:

- X_i es el valor de las exportaciones del producto i del país foco;
- r es la tasa de crecimiento de las importaciones de EUA entre los períodos t y $t-1$; y
- r_i es la tasa de crecimiento de las importaciones de EUA del producto i entre los períodos t y $t-1$.

El modelo divide en dos efectos básicos la diferencia entre el aumento del valor de las exportaciones de un país durante un período determinado y el aumento que sería necesario a fin de que mantuviera su participación en el mercado (*el efecto de la demanda*). Una diferencia positiva significa que el país ha aumentado su participación en el mercado, mientras que una diferencia negativa indica una reducción de esa participación. El primer efecto (medido por el primer término al lado derecho de la ecuación anterior) —identificado como el *efecto del producto*, es decir, la composición de la mercancía exportada— calcula hasta qué punto las ganancias (pérdidas) de participación en el mercado se pueden atribuir a la concentración de las exportaciones en bienes para los cuales la demanda crece más rápidamente (o lentamente) en términos relativos. El segundo efecto (medido por el segundo término en la derecha de la ecuación) —identificado como el *efecto de la competitividad*— se calcula como el residuo y estima hasta qué nivel los factores diferentes al efecto del producto pueden explicar las ganancias o pérdidas de participación en el mercado³⁸.

Los países latinoamericanos ganaron participación de mercado en las importaciones estadounidenses en 2002 en comparación con 1996. Esta ganancia fue equivalente a US\$ 22 mil millones ó 10,6% de sus exportaciones a Estados Unidos en 2002. Los efectos de la competitividad y composición del producto fueron positivos en este período, y el primero correspondió a 80% de la ganancia total.

38 Ver Leamer y Stern (1970) para un análisis detallado del modelo de participación constante de Mercado y Chami Batista y Azevedo (2001) para una aplicación reciente de este modelo a las importaciones de Estados Unidos.

Sin embargo, como lo indica el Cuadro 12a (ver pág. 58), el grupo de productos no basados en recursos fue responsable de este efecto positivo, mientras que el grupo de bienes básicos basados en recursos contribuyó negativamente con la ganancia latinoamericana en términos de efectos de la competitividad y de composición del producto³⁹.

Es interesante mencionar que dentro del grupo de manufacturas no basadas en recursos, los bienes de baja tecnología correspondieron a la mayor parte de las ganancias. Esto se debió, en gran medida, al efecto de la composición del producto indicado en el Cuadro 12c (ver pág. 62), pues las manufacturas de alta tecnología no basadas en recursos cubrieron la mayor parte del efecto de la competitividad (Cuadro 12b, ver pág. 60). En otras palabras, América Latina ha mejorado sustancialmente su competitividad en los bienes manufacturados no basados en recursos durante el período, especialmente en bienes de alta tecnología, pero el crecimiento relativamente lento de estas importaciones estadounidenses de alta tecnología desde 1996 hasta 2002 significó que el grupo de bienes de baja tecnología permitiera mayores ganancias en valor absoluto⁴⁰.

Por otra parte, las pérdidas de América Latina en bienes primarios y aquellos relacionados con la energía, fueron resultado de la falta tanto de competitividad como de dinamismo en estos bienes. Mientras que la ganancia en productos agroindustriales fue el resultado de ganancias de competitividad, pues el efecto de la composición del producto para este grupo de bienes básicos fue negativo. Sin embargo, las ganancias en manufacturas basadas en recursos fueron el resultado de los efectos positivos de competitividad y composición del producto, salvo para los bienes manufacturados de alta tecnología basados en recursos, lo que reveló poco dinamismo. Obsérvese que para América Latina, en general, la falta de dinamismo de las importaciones de productos basados en recursos alcanzó 80% de la pérdida de la región en este sector.

No obstante, el Cuadro 12 también muestra que hay diferencias importantes entre los países que conforman América Latina. Por un lado, México, Honduras, Brasil, Guatemala, Chile y Costa Rica fueron los grandes ganadores en el mercado de importaciones de Estados Unidos⁴¹. Por el otro,

39 Ver la tabla 12, partes (b) y (c) donde se pueden observar los efectos de la competitividad y la composición del producto, respectivamente. La fórmula para el efecto de la competitividad sigue siendo la misma cuando las exportaciones se descomponen en grupos tales como productos basados y no basados en recursos. Pero el elemento del lado izquierdo de la ecuación (2) se debería calcular como: $\sum_i [X_i^t - M^t \cdot (X_i^{t-1} - M^{t-1})]$ donde M es el total de importaciones de Estados Unidos. El efecto del producto se puede calcular entonces como residuo.

40 Obsérvese que, como una proporción de las exportaciones, las ganancias en los bienes de alta tecnología no basados en recursos fueron mucho mayores.

41 Estos países se colocaron en orden descendente de acuerdo con sus ganancias como proporción de sus exportaciones.

República Dominicana, Venezuela y Colombia fueron los grandes perdedores en el mismo mercado, mientras que Argentina experimentó una pequeña pérdida de participación de mercado en las importaciones totales de Estados Unidos.

Se debe mencionar que los países que alcanzaron las mayores ganancias en valor absoluto, así como en proporción con sus exportaciones hacia Estados Unidos, también obtuvieron grandes ganancias en manufacturas no basadas en recursos. México, Honduras, Guatemala y Costa Rica sólo ganaron por sus ganancias en bienes manufacturados no basados en recursos, pues todos experimentaron pérdidas de participación de mercado en productos basados en recursos durante el período. Las ganancias que Honduras y Guatemala registraron en participación de mercado en bienes manufacturados no basados en recursos provinieron, en gran medida, de productos de baja tecnología, mientras que las ganancias de Costa Rica provinieron exclusivamente de productos de alta tecnología.

México, el gran ganador⁴², obtuvo ganancias sustanciales tanto en manufacturas no basadas en recursos de alta tecnología como de baja tecnología, y se benefició enormemente de un efecto positivo considerable de la composición del producto en exportaciones de baja tecnología, y en un grado mucho menor en productos de alta tecnología. En realidad, la mayoría de los países latinoamericanos se beneficiaron de grandes y positivos efectos de la composición de productos en sus exportaciones de bienes manufacturados no basados en recursos, especialmente de baja tecnología. Sin embargo, en Brasil, Argentina, Guatemala y Venezuela los efectos de la composición de los productos exportados fueron negativos en las manufacturas no basadas en recursos, lo que indica que el hecho de ser un exportador de este grupo de productos no ofrece ninguna garantía de que los mercados serán dinámicos. En el caso de Argentina, el lento crecimiento de las importaciones estadounidenses de bienes basados y no basados en recursos que exporta ese país, compensan con creces las ganancias por competitividad en ambos tipos de bienes.

En claro contraste con América Latina en general, Brasil y Chile ganaron participación de mercado en productos basados en recursos naturales. En el caso de Brasil, esta ganancia provino de bienes relacionados con la energía, manufacturas basadas en recursos y productos agroindustriales. Por lo tanto, la pérdida en bienes primarios fue resultado del efecto de la composición de los productos negativo en este rubro. Por otra parte, las ganancias de Chile en productos basados en recursos provinieron de todos los rubros, exceptuando las manufacturas de baja tecnología basadas en recursos. La ganancia en los bienes primarios resulta extraordinaria, pues Chile fue el único país entre los mayores exportadores de América Latina en ganar en este grupo de bienes. Todavía más sorprendente es que esta ganancia en productos primarios fuera resultado de un efecto positivo de la composición del

42 Las ganancias de México, de hecho, fueron mayores que las de América Latina como grupo.

producto, pues Chile perdió competitividad en estos bienes durante el período. Esto sugiere que los países se pueden especializar en productos basados en recursos, incluso en bienes primarios, para los cuales los mercados pueden ser bastante dinámicos.

PRODUCTOS BASADOS EN RECURSOS POR GRADO DE DIFERENCIACIÓN ■ ■ ■

En esta sección han sido sometidos a prueba y clasificados 51 productos basados en recursos y 13 máquinas que elaboran productos basados en recursos. Este proceso se realizó de acuerdo con la metodología descrita al inicio de este trabajo⁴³. Los datos sobre las importaciones mensuales de Estados Unidos por producto y por país de origen desde 1996 hasta finales de 2002 y, en algunos casos, hasta julio de 2003, fueron usados para las pruebas y la clasificación de productos. La falta de series continuas de datos de las importaciones mensuales de Estados Unidos impidió la realización de la prueba y la clasificación de otra serie de productos.

La mayor parte de los productos se definieron al nivel de 10 dígitos del Sistema Harmonizado (SH), aunque en algunos casos se pensó que el nivel de ocho dígitos (SH), de seis dígitos (SH) y CIU de cinco dígitos eran más apropiados. Tal como se puede ver en secciones anteriores, el nivel de agregación es extremadamente importante para someter a prueba el papel del precio en el mecanismo a través del cual los países ganan participación de mercado en un producto en particular. Si el nivel de agregación es demasiado alto, podría incluir productos que compiten en regímenes diferentes⁴⁴. En otras palabras, podría incluir unos pocos productos que compiten siguiendo la Ley del Precio Único y otros que, por ejemplo, podrían tener una baja elasticidad de sustitución de precios. El resultado es un promedio entre una elasticidad de sustitución infinita y una elasticidad cercana a cero. Aunque este promedio es imposible matemáticamente, es muy posible que se encuentre una cifra entre cero e infinito para la elasticidad de sustitución. Algunos podrían incluso aplicar esta elasticidad en algunas simulaciones de acuerdos de libre comercio. Pero, de hecho, se podría emplear igualmente cualquier otro número arbitrario, lo que probablemente cambiaría por completo los resultados de la simulación. Si el nivel de agregación es demasiado bajo, podría dejar fuera importantes sustitutos de productos, lo que podría distorsionar el análisis del papel de los precios en la competencia.

Las importaciones de Estados Unidos de productos realmente clasificados ascendieron a US\$ 296 mil millones entre 1996 y 2002. Esto es equivalente a 36,5% de las importaciones estadounidenses de productos basados en recursos, excluyendo los productos relacionados con energía, en el período

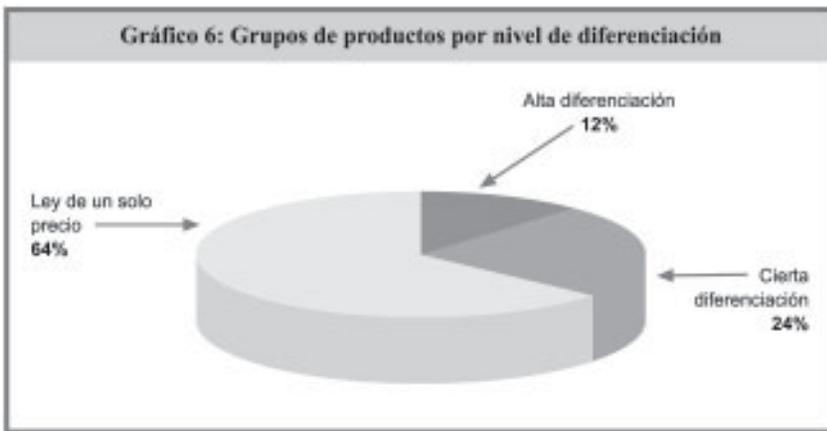
43 Los resultados econométricos de estas pruebas están disponibles a solicitud del lector.

44 También puede captar los efectos de la composición del producto, los cuales no se espera que estén negativamente relacionados con los precios relativos; pero sí los efectos de la competitividad que pueden estar relacionados negativamente con los precios relativos de los exportadores competidores.

estudiado. Considerando los productos convertidos al nivel de cinco dígitos de CIU, la muestra clasificada sería equivalente a 19% de las importaciones mundiales de productos basados en recursos entre 1996 y 2000. De hecho, el peso de cada producto tanto en las importaciones mundiales como en las estadounidenses fue una variable relevante para la selección de la muestra.

El Cuadro 13 (ver pág. 64) muestra la distribución de la muestra por nivel de procesamiento industrial e intensidad tecnológica. Se puede observar que en ella existe una participación menor de productos primarios y manufacturados, y una mayor de bienes agroindustriales al compararlos con el total de las importaciones de Estados Unidos de productos basados en recursos. Sin embargo, la diferencia no parece ser suficientemente significativa para distorsionar el análisis general, aunque, en principio, puede distorsionar el patrón comercial de los países específicos.

De los 51 productos, 21 de ellos (41,2%) clasificaron como LOP, 15 (29,4%) como DIF y 15 (29,4%) como ALTAM DIF. Sin embargo, de acuerdo con su valor de importación, los productos LOP correspondieron a US\$ 190.100 millones, los productos DIF a US\$ 70.500 millones y ALTAM DIF a US\$35.200 millones. El Gráfico 6 muestra la participación de cada grupo en el total. Por lo tanto, la mayoría de los productos basados en recursos, salvo los productos relacionados con la energía, parecen ser productos homogéneos que siguen la Ley del Precio Único.



Fuente: Elaboración propia

En la muestra de maquinarias, no hubo productos LOP, se encontró que sólo dos eran DIF, mientras que los otros 11 se clasificaron como ALTAM DIF. Pero las dos máquinas DIF correspondieron a un tercio (US\$ 1.300 millones) del total de importaciones (US\$ 4 mil millones), mientras que los otros 11 productos correspondieron a dos tercios (US\$ 2.700 millones).

El Cuadro 14 (ver pág. 64) muestra que, dentro de los productos basados en recursos, y salvo México, los países latinoamericanos presentan algunas ventajas comparativas en los productos LOP, pero también lo hacen los países desarrollados y del Este de Asia. México, por su parte, muestra una ventaja comparativa en productos ALTAM DIF, mientras que los otros países revelan una ventaja comparativa en productos DIF.

Un panorama completamente diferente surge de la distribución de las importaciones estadounidenses de maquinaria entre los países exportadores⁴⁵. El Cuadro 15 (ver pág. 65) muestra que los países desarrollados abarcan más del 90% del total de las importaciones desde Estados Unidos, mientras que América Latina toma menos de 5% y el Este de Asia algo más de 2%. Solamente Alemania abarca 34% de estas importaciones estadounidenses y junto con el Reino Unido, Italia, Japón y Canadá, abarcan 75% de estas importaciones. Brasil tiene 88,5% de las exportaciones de América Latina, mientras México llega a 7,1%.

Entre los países latinoamericanos, el Cuadro 16 (ver pág. 65) muestra que México es el primer país en todas las categorías de productos, con una participación muy considerable en productos ALTAM DIF. Brasil es segundo en productos LOP, pero pierde esta posición ante Chile en productos DIF, ALTAM DIF y en el total de productos basados en recursos. Al igual que Chile, Argentina también mejora su posición cuando pasamos de productos LOP a DIF y ALTAM DIF. Por otra parte, Perú empeora su posición al pasar de productos LOP a DIF y ALTAM DIF.

El Cuadro 17 (ver pág. 65) muestra que los productos LOP presentaron el dinamismo más bajo entre 1996 y 2002, expandiéndose 3,5% anual durante el período. La vasta mayoría de productos mostró una tasa de crecimiento negativa durante el período, pero la elevada tasa de crecimiento de importaciones de diamantes y su gran importancia entre los productos LOP ayudó a aumentar la expansión general de este grupo de bienes⁴⁶. No obstante, la tasa de crecimiento de productos LOP fue mucho menor que la de importaciones de Estados Unidos de productos basados en recursos (salvo los bienes relacionados con la energía).

Por otra parte, el dinamismo de productos DIF y ALTAM DIF fue mucho mayor que el de los productos LOP⁴⁷. De hecho, los productos DIF resultaron ser más dinámicos que los productos ALTAM DIF en el período en estudio, sobrepasando también la tasa de crecimiento general de las importaciones estadounidenses de todos los tipos de manufacturados (basados y no basados en recursos, de baja y de alta tecnología)⁴⁸.

45 Ver Apéndice A.5 donde aparece una descripción detallada de la maquinaria incluida en la muestra.

46 Ver Apéndice A.6 que muestra las tasas de crecimiento y el total de importaciones de cada producto LOP.

47 Ver Cuadro 17 y Apéndices A.7 y A.8 que incluye las tasas de crecimiento y el total de importaciones de cada producto DIF y ALTAM DIF.

48 Ver Cuadro 10 donde se presentan las tasas de crecimiento de importaciones estadounidenses.

Al revisar ahora la estructura de las exportaciones por grupos de países en el Cuadro 18 (ver pág. 66), se puede observar que los productos LOP alcanzan una proporción muy grande de exportaciones provenientes de los países de América Latina, excluyendo México. Esta proporción es mucho mayor que el promedio mundial. México, por su parte, tiene una proporción relativamente baja de productos LOP en sus exportaciones de productos basados en recursos, mientras que los productos ALTAM DIF corresponden a más de un tercio de estas exportaciones y los productos DIF a más de 20%. Chile también tiene una mejor distribución en sus exportaciones de productos basados en recursos entre productos LOP, DIF y ALTAM DIF. Las participaciones de productos DIF y ALTAM DIF en las exportaciones argentinas de productos basados en recursos son muy significativas, aunque la mayor parte de estas exportaciones están clasificadas como productos LOP. La mayor parte de los demás países, entre éstos Brasil, Perú, Colombia, Ecuador, Guatemala, Venezuela, Costa Rica y Honduras, por sólo mencionar algunos de los mayores exportadores, tienen una proporción considerablemente grande de sus exportaciones concentrada en productos LOP.

Para poder observar si la nueva clasificación agrega algo que ayude a explicar el desempeño de las exportaciones de productos basados en recursos desde los países latinoamericanos hacia Estados Unidos en el período entre 1996 y 2002, se volvió a aplicar el modelo de participación de mercado constante únicamente a las importaciones estadounidenses de productos basados en recursos naturales (excepcionalmente los bienes relacionados con energía) y a la muestra de productos clasificados por el grado de diferenciación. Los resultados se presentan en los Cuadros 19 y 20 (ver pág. 67 y 68).

Al final de ambos cuadros es posible observar que América Latina perdió participación de mercado en el total de productos basados en recursos —excepto los bienes relacionados con energía— en Estados Unidos y en la muestra en el período de 2002 en comparación con 1996. De hecho, en ese período únicamente Chile y Venezuela ganaron participación de mercado en Estados Unidos entre los principales exportadores de latinoamérica. Sin embargo, en la muestra, Argentina y México ganaron participación de mercado mientras que Venezuela perdió. Los efectos de competitividad también resultan muy diferentes cuando los resultados de las importaciones estadounidenses de productos basados en recursos en el Cuadro 19 se comparan con los resultados de la muestra del Cuadro 20. En el primero América Latina perdió competitividad, mientras que al observar el segundo ganó con respecto a los últimos.

Como resultado de estas discrepancias, México y Venezuela tienen efectos negativos de la composición de los productos en la muestra cuando, de hecho, estos efectos fueron positivos para toda la gama de productos basados en recursos exportados hacia Estados Unidos. No obstante, salvo por estos dos países, el signo de los efectos de la composición del producto es el mismo para todo el conjunto de productos basados en recursos y para la muestra, incluyendo el signo positivo de Chile. Además es precisamente en los efectos de la composición de los productos en lo que debemos concen-

tramos cuando se examina la distribución de productos basados en recursos por el nivel de diferenciación, ya que los efectos de competitividad tienen que ver con los cambios de cada país exportador más que con las características de cada producto, especialmente las dinámicas de los mercados de productos.

El Cuadro 20 muestra los efectos de composición de los productos en la muestra. Se puede observar que son negativos en los productos LOP para todos los países. Para América Latina como grupo, el efecto negativo del producto se debe únicamente a los productos LOP, pues los productos DIF y ALTAM DIF tienen una contribución positiva para el efecto de la composición del producto. El mismo patrón se observa en Argentina, Chile, Costa Rica, República Dominicana, México y Venezuela. Además, para todos los países que tienen efectos negativos en la composición de productos DIF, la contribución negativa de los productos LOP siempre es mucho mayor. Finalmente, los efectos de la composición de los productos ALTAM DIF de todos los países son positivos. En otras palabras, el dinamismo de los mercados para productos ALTAM DIF contribuyó positivamente con la expansión de las exportaciones de basados en recursos de todos los países examinados.

Por lo tanto, el desglose de los efectos de composición de los productos por grupos de productos clasificados de acuerdo con su nivel de diferenciación parece captar los diferentes efectos del dinamismo del mercado dentro de los productos basados en recursos. Cabe mencionar que esto mismo no se aplica a los grupos de productos clasificados conforme a su grado de procesamiento industrial (primarios, agroindustriales y manufacturados) e intensidad de tecnología (manufacturas de baja y alta tecnología).

De hecho, en el grupo de productos LOP existe un número significativo de productos manufacturados de baja tecnología basados en recursos. Éstos ascienden a 48% del total de importaciones del grupo. Los productos agroindustriales ascienden a 28%, mientras que los primarios a 24%. Incluso hay un producto manufacturado de alta tecnología entre el grupo LOP, aunque ocupa sólo 0,2% del total de importaciones del grupo. Por lo tanto, las características de los productos LOP en esta muestra muy aumentada confirman la conclusión a la que llega un estudio previo⁴⁹ de que, contrariamente a la opinión general que asocia la Ley del Precio Único con los bienes primarios, la muestra de productos, para los que se determinó aquí que seguían esta Ley, consiste en aquellos que pasan por algún procesamiento industrial básico, aunque son clasificados como bienes agrícolas o primarios. De hecho, los productos extraídos de la naturaleza tienden a ser diferentes dependiendo de su ubicación. Por lo tanto, se requiere cierto grado de procesamiento industrial básico para normalizarlos y convertirlos en bienes homogéneos, independientemente de dónde se ubique su producción.

Se encontró que productos como mineral de aluminio, diamantes en bruto, varios tipos de pescado y frutas eran DIF o ALTAM DIF. En realidad, los productos clasificados como bienes primarios

49 Ver Chami Batista y Silveira (2003).

corresponden a 16% de las importaciones de productos ALTAM DIF y 7% de productos DIF. Los productos agroindustriales equivalen a más de la mitad de las importaciones de productos ALTAM DIF, y a más de un tercio de productos DIF⁵⁰. Los manufacturados de baja tecnología corresponden a más de la mitad de los productos DIF pero menos de un tercio de productos ALTAM DIF. Sólo un producto de alta tecnología aparece en el grupo DIF y otro en el grupo ALTAM DIF, y son sólo 1% y 2% de sus importaciones, respectivamente.

Acotaciones a la metodología de la nueva clasificación ■ ■

En toda clasificación de bienes comercializados existe cierto nivel de arbitrariedad, y ésta no es ninguna excepción. La metodología empleada en este trabajo para clasificar productos comercializados de acuerdo con su nivel de diferenciación también enfrenta una serie de dificultades y limitaciones. Tal vez la primera dificultad radica en seleccionar el nivel de agregación de productos. Lo mejor que se pudo hacer fue empezar en el nivel más desagregado posible. En el caso de productos LOP, la serie temporal de precios de cada país típicamente sería no estacionaria, como podría esperarse, aunque en algunos casos tuvieron que retirarse los valores extremos para que no sean estacionarios. Así pues, los precios relativos tendrían que ser estacionarios para que el producto fuera clasificado como LOP⁵¹. En la mayoría de los casos, incluyendo aquellos en los que se aplicó la versión más débil de la Ley del Precio Único, fue posible observar gráficamente que los precios se fueron acercando con el tiempo⁵².

Cuando en el máximo nivel de desagregación no hubo datos suficientes para aplicar las pruebas, o cuando ocurrieron algunos cambios en la definición de los productos en el período a este nivel, se bajó al siguiente nivel de desagregación. Aunque un producto que se hubiera encontrado como LOP en un nivel de desagregación inferior pudiera incluir productos que no fueran LOP en un nivel mayor de desagregación, este estudio se conformó con ignorar estos productos que no eran LOP, pues estaban claramente dominados por los que seguían la Ley del Precio Único.

Los productos diferenciados (DIF) requieren un análisis más complicado. Para que un producto sea clasificado como DIF, la primera condición es que la serie temporal de precios relativos entre cada par de país sea no estacionaria. La serie temporal de cantidades relativas entre el mismo par de países también debe ser no estacionaria. Finalmente, la serie temporal de cantidades relativas se debe cointegrar con la serie temporal de precios relativos con un coeficiente negativo al menos para un par de exportadores principales.

50 Las participaciones de los productos agroindustriales en las importaciones de DIF y ALTAM DIF probablemente están sobreestimadas, pues fueron representadas en exceso en la muestra. Lo contrario ocurre para los bienes manufacturados y primarios.

51 Ante el bajo poder de la prueba, se aplicaron valores críticos al nivel de 5% a lo largo del proceso de clasificación para determinar que una serie temporal era estacionaria.

52 Algunos de estos gráficos se muestran en el Apéndice A.9.

Cuando no se encontró cointegración con un coeficiente negativo, los productos se categorizaron como ALTAM DIF⁵³. Sin embargo, típicamente la serie temporal de precios de productos ALTAM DIF fue estacionaria para países individuales. Aunque rigurosamente, la prueba ADF requiere que cada serie temporal sea no estacionaria, los precios relativos a menudo serían también estacionarios⁵⁴. En este caso, cuando los precios relativos e individuales fueron estacionarios y las cantidades relativas fueron estacionarias o no estacionarias, los productos se clasificaron como ALTAM DIF⁵⁵. Lo mismo sucedería si los precios relativos fueran no estacionarios y las cantidades relativas fueran estacionarias, pues se supuso que no podría establecerse ninguna relación a largo plazo entre ellos. En algunos casos, las cantidades y los precios relativos e individuales fueron no estacionarios, pero no se encontró ninguna cointegración con el signo correcto.

Dado que la clasificación depende del análisis por pares de países, es posible que el mismo producto tenga una clasificación diferente para pares de países distintos. Especialmente cuando un producto se clasifica como DIF, según nuestro criterio requiere que se encuentre una cointegración con el signo correcto al menos para un par de los principales exportadores, pero es posible que para todos los demás pares de países el producto se comporte como ALTAM DIF⁵⁶. Un caso más raro pero también posible es un producto que se comporta como LOP para algunos pares de países y como DIF o ALTAM DIF para otros⁵⁷. De nuevo en este caso se utilizó el peso de los países en el mercado para decidir cómo clasificar el producto. Estos tipos de productos híbridos se pueden encontrar en el mundo real, dado que lo que aquí se conoce como un producto comercializado está determinado por los

53 En el caso de productos clasificados como ALTAM DIF, a menudo es posible ver que los exportadores tienden a ganar participación de mercado, aunque con precios relativos crecientes, o al menos sin tener que reducir sus precios relativos.

54 Un problema econométrico mucho más complicado surgiría cuando la serie temporal de precios o cantidades parece ser estacional. En estos casos, mientras los precios y las cantidades relativas no parecieron ser estacionales, las pruebas se efectuaron normalmente. Cuando los precios o las cantidades relativas parecieron ser estacionales, el producto no fue clasificado.

55 En pocos casos, a través de las regresiones OLS se encontraron relaciones entre cantidades y precios relativos estacionarios. Sin embargo, estas relaciones se consideraron de corto plazo y, por tanto, no caracterizan un producto DIF.

56 Éste fue el caso, por ejemplo, de diamantes en bruto, bebidas espirituosas, utensilios para panaderías y diamantes de menos de 0,5 quilates cada uno. Se debe reconocer que la distinción entre productos DIF y ALTAM DIF puede ser muy difícil en ciertos casos.

57 Éste fue el caso, por ejemplo, de langostinos congelados y café, nesoi, no tostado, no descafeinado. Los precios de los langostinos de Tailandia, Ecuador e Indonesia siguen la Ley del Precio Único, pero los langostinos chinos no. Igualmente, los precios del café de Colombia, Guatemala e Indonesia siguen esta Ley, pero los precios de Brasil son un factor determinante de los cambios de la participación de mercado de ese país en comparación con Colombia e Indonesia. En el caso del polvo y las hojuelas de níquel, Canadá es el principal proveedor para Estados Unidos y su precio no está relacionado con los de otros proveedores más pequeños (Australia, Finlandia y Rusia). Sin embargo, los precios de estos tres proveedores más pequeños parecen seguir la Ley del Precio Único, aunque hay datos insuficientes para realizar una prueba ADF adecuada. Ver Apéndice A.10, Gráfico A.10.1).

sistemas existentes de clasificación para el comercio internacional uniforme (CIU) y armonizada (SA) de bienes comercializados. La metodología aplicada en este trabajo es, por lo tanto, capaz de captar la complejidad de esta realidad.

Al seleccionar niveles muy altos de desagregación, se tiene que sacrificar la cobertura de la clasificación de uno. La muestra aquí examinada cubre más de un tercio de las importaciones de Estados Unidos, pero menos de un cuarto de las importaciones mundiales de productos basados en recursos, excluyendo los bienes relacionados con energía.

Una limitación fundamental de los datos es el hecho de que se refieren a importaciones por países y no por empresas. El comercio intracompañía puede hacer que los precios se comporten de una manera que en el caso contrario no sería tal. Por consiguiente, los productos se pueden clasificar de otra forma cuando se trata de mercados diferentes debido a la presencia del comercio intracompañía⁵⁸ en un mercado pero no en el otro. Lo mismo puede suceder si los proveedores domésticos (proveedores estadounidenses, en nuestro caso) ofrecen un producto con elasticidades de sustitución muy diferentes con respecto a los distintos exportadores para el mercado local. Finalmente, el tiempo puede cambiar las características de un producto. Dado que esta metodología no considera un momento en el tiempo sino un período de tiempo, es muy posible que el producto analizado esté en proceso de pasar de una clasificación a otra, lo que en cierto modo afecta los resultados.

CONCLUSIONES

Los países del Este de Asia—incluyendo China—y México, que han ascendido en las clasificaciones y pasado a estar entre los principales exportadores del mundo en los últimos 15 años, se han beneficiado enormemente de las ganancias de participación de mercado en los grupos más dinámicos de los bienes manufacturados no basados en recursos, especialmente en productos de alta tecnología. Por otra parte, los países que han ganado participación de mercado en bienes basados en recursos, en particular bienes primarios o incluso productos agroindustriales, por lo general han sido víctimas de la lenta expansión de las importaciones mundiales.

En términos generales, los países exportadores que poseen una baja participación de productos basados en recursos dentro de las exportaciones totales presentaron un mejor comportamiento en

58 Los contratos a largo plazo entre importadores y exportadores pueden tener efectos similares sobre los precios como comercio intracompañía. Se sabe que productos como el mineral de aluminio, por ejemplo, se comercializa dentro de empresas o bajo contratos a largo plazo. La estabilidad de los precios canadienses de cobre sin refinar, en oposición a los precios de Chile y México, sugieren la presencia de comercio intracompañía o de contratos a largo plazo. Ver Apéndice A.10, Gráfico A.10.2).

la década pasada que aquellos con una alta participación. Dentro de América Latina, México y Costa Rica, dos países con baja participación de productos basados en recursos naturales en sus exportaciones, tuvieron un desempeño relativamente bueno, mientras que Brasil, Colombia y Venezuela, con una elevada participación de productos basados en recursos en sus exportaciones, no tuvieron un buen resultado.

Sin embargo, este trabajo ha demostrado que dentro de cada categoría de bienes basados y no basados en recursos naturales, el dinamismo varía considerablemente. De hecho, el dinamismo del grupo de alta tecnología está mucho más concentrado en pocos productos, mientras que la vasta mayoría de productos de alta tecnología no han sido en lo absoluto dinámicos. Además, considerando la expansión de las importaciones estadounidenses como una base, la tasa de crecimiento de las importaciones de productos de alta tecnología ha descendido sustancialmente en los últimos años, especialmente después de 2000. Todavía tomando como base la expansión de las importaciones de Estados Unidos hasta 2002, se ha observado que la tasa de crecimiento de las manufacturas de baja tecnología basadas en recursos ha sido mayor que la de las manufacturas de baja tecnología no basadas en recursos.

Al examinar el desempeño de las exportaciones de los países latinoamericanos hacia Estados Unidos en 2002 en comparación con 1996, se podría observar que como grupo tuvieron ganancias significativas en la participación de mercado. No obstante, estas ganancias fueron en gran medida resultado de ingresos por competitividad, mientras que el efecto de la composición de los productos fue relativamente pequeño. Estos lucros también provinieron del grupo de exportaciones no basadas en recursos, mientras que el grupo de bienes basados en recursos contribuyó negativamente con las ganancias de América Latina por competitividad y composición del producto. La falta de dinamismo de las importaciones de productos basados en recursos produjo más del 80% de las pérdidas de América Latina en este grupo de bienes básicos.

Los países latinoamericanos que obtuvieron las mayores ganancias en el mercado estadounidense también reflejaron grandes ingresos en manufacturados no basados en recursos. Algunos de ellos, como México, Honduras, Guatemala y Costa Rica, por ejemplo, sólo ganaron debido a los lucros obtenidos en manufacturas no basadas en recursos, pues en el período estudiado todos experimentaron pérdidas de participación de mercado en los productos basados en recursos.

La mayoría de los países latinoamericanos se beneficiaron de efectos considerables y positivos de la composición de los productos en manufacturas no basados en recursos, especialmente en productos de baja tecnología. Pero Brasil, Argentina, Guatemala y Venezuela, por ejemplo, tuvieron efectos negativos de la composición de sus productos en el grupo de exportaciones de manufacturas. República Dominicana, Chile y Guatemala, por ejemplo, presentaron efectos negativos de productos en sus exportaciones de manufacturas de alta tecnología no basadas en recursos. Esto prueba que ser un

exportador de bienes manufacturados no basados en recursos, o incluso manufacturados de alta tecnología no basados en recursos –generalmente grupos de productos dinámicos– no ofrece ninguna garantía de que sea dinámica la especialización de exportaciones específicas de un país en un subconjunto de este grupo de productos.

En claro contraste con América Latina como un todo, recientemente Brasil y Chile han ganado participación de mercado en productos basados en recursos naturales en Estados Unidos. Las ganancias de Chile en este grupo de productos provienen de efectos positivos de competitividad y composición de los productos. Especialmente para Chile, el efecto de la composición de productos fue positivo para sus exportaciones de bienes primarios. Esto prueba nuevamente, que incluso con un grupo de bienes generalmente no dinámicos, un país puede especializarse en un subconjunto de productos dinámicos.

De hecho, la nueva clasificación presentada en este trabajo, que cataloga productos basados en recursos (excluyendo bienes relacionados con energía) de acuerdo con su grado de diferenciación, ha demostrado que las exportaciones de productos diferenciados y altamente diferenciados tienden a ser mucho más dinámicas que las de productos homogéneos que siguen la Ley del Precio Único.

Es más, la nueva clasificación, a pesar del tamaño relativamente pequeño de la muestra de productos verdaderamente catalogados, parece ser capaz de explicar por qué en países como Chile, por ejemplo, las exportaciones de bienes primarios se benefician de los efectos positivos de la composición de los productos exportados. La razón es que la mayoría de las exportaciones chilenas de productos primarios y agroindustriales están clasificadas como productos diferenciados o altamente diferenciados. Por otra parte, las exportaciones brasileñas de productos primarios y agroindustriales están clasificadas como bienes homogéneos que siguen la Ley del Precio Único. Por lo tanto, los efectos de la composición de los productos en Brasil en estos productos tiende a ser negativa.

El mayor dinamismo de los productos diferenciados y altamente diferenciados no implica que los gobiernos deban implantar políticas destinadas a promover estas exportaciones en particular. Sin embargo, podría tener sentido, tanto para el sector público como el privado, tratar de identificar las causas por las que los exportadores en algunos países no han podido aumentar la participación de los productos diferenciados y altamente diferenciados en el total de sus exportaciones.

BIBLIOGRAFÍA ■ ■ ■

- Armington, P. S. (1969). "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production". En: *IMF Staff Papers*, vol. 16, marzo.
- Carlin, W., A. Glyn y J. Van Reenen (2001). "Export Market Performance of OECD Countries: an empirical examination of the role of cost competitiveness". *The Economic Journal*, 111, p.128 -162, enero, Oxford.
- Chami Batista, J y J.P. Azevedo (2002) "El TLC y las pérdidas de mercado de Brasil en los Estados Unidos: 1992-2001", *Revista de la Cepal*, No.78, diciembre.
- Chami Batista, J. y G.B. da Silveira (2003) "International Competition: is there a place for the law of one price yet?" *Discussion Paper*, Instituto de Economía/UFRJ, Río de Janeiro.
- Grossman G. & E. Helpman (1991). "Innovation and Growth in the Global Economy", The MIT Press, Cambridge.
- Hatzichronoglou, T. (1997). "Revision of the High-Technology Sector and Product Classification", *STI Working Papers*, OECD/GD (97)216, París.
- Krugman P., 1987 *Pricing to Market When the Exchange Rate Changes*, En: Arndt, S. W. y Richardson, J.D. (Eds.), *Real Financial Linkages Among Open Economies*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 49-70.
- Lall, S (2000). "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998", *Oxford Development Studies* 28(3):337-369.
- Leamer, E. and Stern (1970). "Quantitative International Economics". Aldine Publishing Co., Chicago.
- Mani, S. (2000). "Exports of High Technology Products from Developing Countries: Is it real or a Statistical Artifact", *Discussion Paper Series*, Institute for New Technologies, The United Nations University.
- UNIDO (2002). "Industrial Development Report 2002/2003 Competing through Innovation and Learning", United Nations Industrial Development Organization, Viena.
- USITC (1997), "The Dynamic Effects of Trade Liberalization: An Empirical Analysis", Investigation No. 332-375, *Publication 3069*, US International Trade Commission, octubre 1997, Washington D.C.
- Yang, J., 1998. *Pricing-to-market in US imports and exports: a time series and cross-sectional study*, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 38, No. 4, pp. 843-861.

APÉNDICE ■ ■ ■

A.1: Productos SITC clasificados por el grado de manufactura e intensidad de tecnología ■ ■

- (1) BIENES PRIMARIOS: SITC 0,1,2 y 4, excluyendo los productos clasificados como agroindustriales.
- (2) BIENES AGROINDUSTRIALES: SITC 01 (excl. 011), 023, 024, 025, 035, 037, 046, 047, 048, 056, 058, 06, 073, 098, 1 (excl. 121), 232 (OR 233 rev.2), 247, 248, 25, 264, 265, 269 y 4.
- (3) BIENES RELACIONADOS CON ENERGÍA: SITC 3.
- (4) MANUFACTURADOS BASADOS EN RECURSOS: SITC 51 (excl. 512 y 513), 52 (excl. 525 ó 524 rev.2), 53 (excl. 533), 551, 592, 62, 63, 641, 66 (excl. 665 y 666) y 68.
- (5) MANUFACTURADOS DE ALTA TECNOLOGÍA BASADOS EN RECURSOS: SITC 52222, 52223, 52229, 53111, 53112, 53113, 53114, 53115, 53116, 53117, 53119, 53121, 53122.
- (6) MANUFACTURADOS DE BAJA TECNOLOGÍA BASADOS EN RECURSOS: (4) – (5).
- (7) MANUFACTURADOS NO BASADOS EN RECURSOS: SITC 5, 6, 7, 8 – (4).
- (8) ALTA TECNOLOGÍA NO BASADOS EN RECURSOS: VER HATZICHRONOGLOU (1997).
- (9) MANUFACTURADOS DE BAJA TECNOLOGÍA NO BASADOS EN RECURSOS: (7)–(8).
- (10) NO ASIGNADOS: SITC 9.

A.2: Países no desarrollados ■ ■

América Latina

Argentina
 Barbados
 Belice
 Bolivia
 Brasil
 Chile
 Colombia
 Costa Rica
 Ecuador
 El Salvador
 Grenada
 Guatemala
 Honduras
 México
 Nicaragua
 Panamá
 Paraguay
 Perú
 Saint Lucia
 Saint Vincent y las Granadinas
 Trinidad y Tobago
 Uruguay
 Venezuela

Este de Asia

China
 China, Hong Kong SAR
 China, Macao SAR
 Indonesia
 República de Corea
 Malasia
 Filipinas
 Singapur
 Tailandia

Resto de Asia

Bangladesh
 Chipre
 India
 Jordania
 Kuwait
 Nepal
 Omán
 Pakistán
 República Árabe Siria
 Turquía

Economías en transición

Croacia
 República Checa
 Estonia
 Hungría
 Kazajstán
 Latvia
 Lituania
 República de Moldavia
 Polonia
 Rumania
 Eslovaquia
 Eslovenia

África

Argelia
 Egipto
 Kenya
 Madagascar
 Marruecos
 Mauritania
 Arabia Saudita
 Senegal
 Túnez
 Zimbabwe

A.3: Primeros 20 productos comercializados en el mundo (1996-2000) ■ ■

Descripción del producto	NO. SITC	Valor comercial en US\$ de 1996 a 2000
Vehículos de motor para el transporte de personas (que no sea transporte público) nes	78120	1.327.265.845
Aceites de petróleo y aceites de minerales bituminosos, crudo	33300	1.218.572.047
Unidades monolíticas digitales	77641	714.798.824
Partes, automóviles, proc. datos, maquinaria	75997	555.174.708
Aceites de petróleo y aceites de minerales bituminosos (diferentes de crudo), preparaciones	33400	415.107.452
Otras partes, vehículos a motor, nes	78439	324.065.900
Unidades de almacenamiento, ya sea que se presenten o no con el resto del sistema para procesamiento de datos	75270	269.911.263
Unidades de entrada o salida ya sea que se presenten o no con el resto de un sistema	75260	247.578.786
Bienes, vehículos, nes	78219	228.738.981
Medicamentos, nes, para venta al por menor	54293	208.328.374
Aviones, otras aeronaves (salvo helicópteros), tara superior a 15.000 KG	79240	184.192.732
Unidades de procesamiento digital presentadas con el resto del sistema o no	75230	183.090.240
Aparatos de transmisión, recepción	76432	172.651.963
Jerseys, sweater, cárdigan, chalecos y artículos similares, tejidos o crochet.	84530	134.889.761
Partes para equipos de TV, telecomunicaciones, etc.	76493	132.400.233
Gas natural en estado gaseoso	34320	125.513.638
Otras partes, carrocería vehículos	78432	124.796.141
Calzado, nes, suela de cuero	85148	124.037.948
Otras partes, aeroplanos, etc.	79295	120.150.065
Maquinaria con funciones individuales, nes	72849	113.429.998
		6.924.694.899

A.4: Primeros 20 productos de alta tecnología (1996-2000) ■ ■

- 01 Circuitos integrados monolíticos, digitales (electrónica-telecomunicaciones)
- 02 Partes y accesorios de máquinas y unidades para procesamiento automático de datos (computadoras-máquinas de oficina)
- 03 Aeronaves nes con tara superior a 15.000 Kg. (aeroespaciales)
- 04 Unidades de almacenamiento, se presenten o no con el resto de un sistema (computadoras-máquinas de oficina)
- 05 Unidades de entrada o salida, se presenten o no con el resto de un sistema, etc. (computadoras-máquinas de oficina)
- 06 Aparatos para transmisión, para radiotelegrafía que incorporen aparatos de recepción (electrónica-telecomunicaciones)
- 07 Unidades de procesamiento digitales, se presenten o no con el resto de un sistema, etc. (computadoras-máquinas de oficina)
- 08 Circuitos integrados monolíticos, nes (electrónica-telecomunicaciones)
- 09 Partes de equipos eléctricos para telefonía o telegrafía (electrónica-telecomunicaciones)
- 10 Máquinas de procesamiento de datos automático digital que contiene en la misma caja un CPU, entrada y salida (computadoras-máquinas de oficina)
- 11 Circuitos integrados y microunidades, nes (electrónica-telecomunicaciones)
- 12 Partes de turborreactores o turbohélices (aeroespaciales)
- 13 Medios grabados para sonido u otros fenómenos grabados similares, nes (electrónica-telecomunicaciones)
- 14 Equipos, para sistemas de líneas de corriente, nes (electrónica-telecomunicaciones)
- 15 Equipos de grabación o reproducción de video (electrónica-telecomunicaciones)
- 16 Circuitos impresos (electrónica-telecomunicaciones)
- 17 Aeronaves nes de tara > 2.000 kg pero no mayor que 15.000 Kg. (aeroespacial)
- 18 Turborreactores (aeroespacial)
- 19 Otras máquinas, con funciones individuales (maquinarias eléctricas)
- 20 Circuitos integrados híbridos (electrónica-telecomunicaciones)

A.5: Maquinaria usada en la producción de productos basados en recursos

Descripción del producto	Clasificación	Participac.	Importaciones EUA (\$)
Excavadoras autoimpulsadas	HS 84293000	4,1%	164.151.192
Máquinas apisonadoras y rodillos apisonadores, vibratorios, nuevos	HS 8429400020	18,5%	740.760.041
Maquinarias de perforación y profundización, autopropulsadas	HS 8430410000	6,7%	266.848.301
Maquinarias para minería, rectificadoras, niveladoras, raspadoras, excavadoras, extractoras	HS 8430505000	19,2%	768.789.749
Maquinarias apisonadoras o compactadoras, no autopropulsadas	HS 8430610000	3,8%	151.133.054
Comb. cosechadoras-trilladoras, autopropulsadas	HS 8433510010	10,1%	405.403.287
Prensas y maq. similares, usadas en la fabricación de bebidas	HS 8435100000	2,2%	88.991.417
Maq. para limpieza, clasificación o molido de semillas, granos o vegetales secos	HS 8437100000	1,4%	56.075.315
Maq. usada en la industria molinera o cereales o vegetales secos.	HS 8437800090	1,0%	39.055.974
Maquinaria para panaderías	HS 8438100010	13,3%	531.581.944
Maquinaria para la fabricación de macarrones o productos similares	HS 8438100090	5,0%	201.117.171
Maq. para la preparación o fabricación industrial de alimentos o bebidas	HS 8438800000	14,2%	567.926.611
Maq. para la extracción o preparación de grasas o aceites animales o vegetales	HS 8479200000	0,6%	25.019.365
Maquinaria total		100,0%	4.006.853.421

Nota: * Total de 1996 a 2002.

A.6: Productos basados en recursos clasificados como productos LOP (1996 - 2002)

Descripción del producto	Clasificación	Tasa Crecimiento	Participac.	Importaciones US\$
Carne sin hueso	HS 0201305000	25,2%	2,1%	4.070.676.698
Filetes de abadejo, nesoi, congelados	HS 0304203082	3,9%	0,2%	317.572.457
Langostinos cocidos en su concha o sin cocinar, secos, saltados o salados, congelados	HS 03061300	3,8%	9,8%	18.586.178.395
Cangrejo cocido en su concha o sin cocinar, secos, salteados o salados, congelados	HS 03061440	25,2%	1,3%	2.430.339.030
Café, árabe, sin tostar, no descafeinado	HS 0901110010	-11,7%	4,4%	8.354.936.447
Café, nesoi, sin tostar, no descafeinado	HS 0901110090	-19,4%	3,5%	6.614.868.647
Café, nesoi, tostado, no descafeinado	HS 0901210080	10,0%	0,1%	262.722.987
Café, tostado, descafeinado, nesoi	HS 0901220080	-18,8%	0,0%	66.662.482
Jugo de manzana	HS 200970	-6,3%	1,0%	1.839.202.404
Esferas aglomeradas de mineral de hierro	HS 2601120030	-12,2%	1,1%	2.184.045.799
Silicón con menos de 99% de pureza	HS 2804695000	-11,7%	0,2%	368.678.271
Madera de coníferas cortada longitudinalmente o en virutas con más de 6 mm de espesor	HS 44071000	-1,2%	24,4%	46.352.336.452
Moldeo de madera estándar de pino (pinus spp)	HS 4409104000	12,3%	1,3%	2.443.244.086
Pulpa de madera química, sulfato o sosa cáustica, diferente a grado disolvente, no conifera, clorada	HS 4703290040	7,5%	2,2%	4.121.867.053
Diamantes no industriales (cortados, en caras, engastados o montados) de 0,5 quilates y más	HS 7102390050	13,7%	23,6%	44.892.166.093
Cátodos de cobre refinados y secciones de cátodos	HS 7403110000	4,6%	5,0%	9.452.870.173
Níquel en bruto, no aliado	HS 7502100000	-2,7%	2,8%	5.322.314.780
Aluminio en bruto, no aliado, nesoi	HS 7601106000	1,8%	6,8%	12.952.062.189
Zinc en bruto, sin aillar, con un contenido por peso de zinc de 99,99% o más	HS 7901110000	-7,8%	2,5%	4.687.793.356
Estaño en bruto, no aliado	HS 8001100000	-3,2%	0,8%	1.496.074.147
Papel y cartón, no recubierto, nesoi, en rollos o láminas	SITC 84129	5,6%	7,0%	13.249.136.998
Total LOP		3,5%	100,0%	190.065.750.956

Nota: * Las tasas de crecimiento se calcularon mediante regresión de valores de importación en forma logarítmica para los años de 1996 a 2002.

** Total de 1996 a 2002.

+ No especificados ni incluidos en otra parte.

A.7: Productos basados en recursos clasificados como productos DIF

Descripción del producto	Clasificación	Tasa Crecimiento	Participac.	Importaciones US\$
Salmón atlántico cultivado	HS 0304104093	16,9%	2,3%	1.654.867.083
Salmónidos congelados	HS 0304208008	34,4%	0,5%	332.822.778
Filetes de pescado	HS 0305308080	4,8%	0,3%	210.097.575
Café sin tostar, descafeinado	HS 0901120000	-10,3%	2,5%	1.775.742.089
Cigarrillos	HS 2402208000	33,5%	1,2%	832.524.295
Mineral de aluminio y concentrados, bauxita no calcinada	HS 2606000090	-13,2%	2,0%	1.403.308.033
Silicio: contenido por peso no menos de 99,99% de silicio	HS 2804610000	-4,1%	0,9%	617.517.786
Cauchos radiales nuevos para automóviles	HS 40111010	6,6%	17,3%	12.223.581.853
Puertas y marcos de madera	HS 44182080	16,9%	3,0%	2.140.308.211
Diamantes no industriales (cortados, en facetas, no engastados ni montados) con menos de 0,5 quilates cada uno	HS 7102390010	0,3%	25,2%	17.733.355.246
Cobre no refinado	HS 7402000000	11,3%	4,0%	2.793.875.959
Láminas de aluminio, bandas con aleación sin revestir con un espesor de 6,3 mm o menos, nesci	HS 7606123090	10,2%	6,9%	4.849.197.312
Materiales para panaderías, nes, comunión, sellos para medicamentos, materiales para sello, arroz, papel, etc.	SITC 04849	10,5%	5,8%	4.077.612.151
Vino o uvas frescas (que no sea vino espumante); fermentación de uvas mediante la adición de alcohol	SITC 11217	10,2%	17,1%	12.076.710.332
Bebidas espirituosas y alcohólicas destiladas	SITC 11249	12,9%	11,0%	7.776.148.996
DIF total		8,9%	100,0%	70.497.667.699

Nota: * Las tasas de crecimiento se calcularon mediante regresión de valores de importación en forma logarítmica para los años de 1996 a 2002.

** Total de 1996 a 2002.

A.8: Productos basados en recursos clasificados como de
 ALTAM. DIF. ■ ■ ■

Descripción del producto	Clasificación	Tasa Crecimiento	Participac.	Importaciones US\$
Cerveza de malta (incluyendo, cerveza ligera, negra y porter)	(SITC) 11230	11,0%	41,3%	14.536.278.236
Azúcar en polvo (incluyendo chocolate blanco) sin cacao, nes	(SITC) 6229	10,3%	12,3%	4.313.167.246
Salmón ahumado	HS 03054100	15,5%	0,4%	127.920.501
Carne de cangrejo congelada	HS 03061420	12,2%	0,3%	114.076.604
Queso	HS 040690	6,4%	12,0%	4.226.724.132
Aguaates	HS 08044000	28,5%	1,5%	514.859.322
Uvas	HS 080610	10,0%	10,1%	3.538.694.009
Manzanas frescas	HS 08081000	2,3%	1,9%	667.811.681
Arándanos	HS 0810400028	27,6%	0,5%	168.983.463
Café tostado, no descafeinado, en paquetes de 2 Kg. o menos para venta al por menor	HS 0901210030	5,4%	1,9%	667.523.316
Café, tostado, descafeinado, en paquetes de 2 Kg. o menos para venta al por menos	HS 0901220030	-3,7%	0,3%	113.534.548
Silicio con un contenido por peso de menos de 99,99% pero no menos de 99% de silicio	HS 2804691000	7,7%	1,9%	653.755.604
Diamantes, menos industriales, no trabajados o simplemente cortados, partidos o brutos	HS 7102310000	-3,0%	13,0%	4.557.847.367
Aleaciones de níquel bruto	HS 7502200000	4,7%	0,8%	273.719.072
Polvo de níquel	HS 7504000010	-4,8%	1,9%	682.896.793
ALTAM. DIF. Total		8,0%	100,0%	35.157.791.894

Nota: * Las tasas de crecimiento se calcularon mediante regresión de valores de importación en forma logarítmica para los años de 1996 a 2002

** Total de 1996 a 2002

A.9: Cuadros ■ ■ ■

Cuadro 1: Tasas de crecimiento anual de importaciones mundiales

Categorías	Año		
	1987 - 2000	1993 - 2000	1996 - 2000
Productos basados en recursos	5,0%	4,9%	2,5%
Primarios	3,3%	2,3%	-2,4%
Relacionados con energía	5,0%	6,7%	6,4%
Crudo	5,0%	7,2%	7,7%
Carbón, coque y derivados del petróleo	3,7%	5,0%	4,2%
Gas y electricidad	8,5%	8,8%	5,5%
Agroindustriales	5,2%	2,9%	-0,5%
Manufacturados	6,4%	6,2%	3,7%
Manufacturados de baja tecnología	N.A.	6,3%	3,8%
Manufacturados de alta tecnología	N.A.	1,9%	-3,6%
Productos no basados en recursos	8,0%	7,1%	4,8%
Manufacturados de baja tecnología	N.A.	4,6%	3,2%
Manufacturados de alta tecnología	N.A.	17,2%	9,7%
No asignados	11,0%	9,2%	7,2%
Total	7,1%	6,5%	4,2%

Fuente: basados en datos de la UNCTAD (SITC Rev. 3, niveles de 3 a 5 dígitos)

Cuadro 2: Estructura de importaciones mundiales

Categorías	Años													
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Basados en cursos	37%	35%	36%	35%	34%	32%	31%	30%	30%	31%	30%	27%	27%	29%
Primerarios	10,4%	10,7%	10,6%	9,5%	9,2%	8,9%	8,4%	8,4%	8,3%	8,1%	7,7%	7,4%	6,8%	6,2%
Relacionados con energía	11,1%	8,8%	9,5%	10,6%	10,0%	9,1%	8,9%	7,9%	7,5%	8,6%	8,5%	6,4%	7,3%	10,3%
Crudo	6,0%	4,7%	5,2%	5,9%	5,5%	5,1%	4,9%	4,2%	4,0%	4,7%	4,8%	3,2%	4,0%	6,0%
Carbón, coque y derivados del petróleo	3,9%	3,2%	3,4%	3,6%	3,3%	3,0%	3,0%	2,6%	2,4%	2,7%	2,6%	2,1%	2,3%	2,9%
Gas y electricidad	1,2%	0,9%	0,9%	1,0%	1,2%	1,0%	1,1%	1,1%	1,0%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,4%
Agroindustriales	5,4%	5,5%	5,4%	5,3%	5,1%	5,2%	5,2%	5,2%	5,3%	4,9%	4,7%	4,6%	4,5%	4,0%
Manufacturados de baja tecnología	9,6%	10,1%	10,1%	9,6%	9,4%	9,1%	8,6%	9,0%	9,4%	8,9%	8,9%	8,9%	8,9%	8,7%
Manufacturados de alta tecnología	61%	63%	62%	63%	64%	65%	66%	66%	66%	66%	67%	69%	69%	67%
No basados en recursos	61%	63%	62%	63%	64%	65%	66%	66%	66%	66%	67%	69%	69%	67%
Manufacturados de baja tecnología	61,4%	62,6%	62,1%	62,6%	63,8%	64,8%	65,5%	66,3%	66,5%	67,5%	68,1%	69,7%	70,6%	69,9%
Manufacturados de alta tecnología	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
No asignados	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%
Total	100%													

Fuente: Basados en datos de la UNCTAD (BITC, Rev. 3, revíes de 3 a 5 dígitos).

Cuadro 3: Composición de exportaciones por grupos de productos y países (1996-2000)

Grupos de productos y países	Países desarrollados	Países no desarrollados	América Latina	Asia emergente	Resto de Asia	Economías en transición	África	Total
Productos basados en recursos	67,0%	33,0%	10,0%	11,1%	7,2%	2,8%	1,9%	100,0%
Primitivos	68,0%	32,0%	15,0%	9,2%	4,0%	2,2%	1,5%	100,0%
Crudo	29,0%	71,0%	19,8%	6,7%	38,4%	1,5%	4,5%	100,0%
Otros productos relacionados con energía	57,7%	42,3%	6,8%	18,8%	8,2%	3,2%	5,3%	100,0%
Agroindustriales	73,3%	26,7%	8,2%	13,0%	1,4%	3,3%	0,8%	100,0%
Manufacturados de baja tecnología	79,7%	20,3%	5,1%	9,9%	1,5%	3,3%	0,5%	100,0%
Manufacturados de alta tecnología	77,6%	22,4%	3,5%	14,9%	3,2%	0,8%	0,0%	100,0%
Productos no basados en recursos	75,3%	24,7%	3,9%	17,0%	1,5%	2,1%	0,3%	100,0%
Manufacturados de baja tecnología	75,8%	24,2%	4,1%	15,6%	1,8%	2,4%	0,3%	100,0%
Manufacturados de alta tecnología	73,4%	26,6%	2,9%	22,6%	0,2%	0,9%	0,1%	100,0%
No asignados	86,9%	13,1%	2,4%	9,1%	0,8%	0,8%	0,1%	100,0%
Total	73,8%	26,2%	5,2%	15,5%	2,7%	2,2%	0,6%	100,0%

Fuente: Baseados en datos de la UNCTAD (SITC, Rev. 3, niveles de 3 a 5 dígitos)

Cuadro 4: Estructura de exportaciones por grupos de productos y países (1996-2000)

Grupos de productos y países	Países desarrollados	Países no desarrollados	América Latina	Asia emergente	Resto de Asia	Economías en transición	África	Total
Productos basados en recursos	20,3%	28,2%	43,0%	16,2%	59,1%	28,3%	68,2%	22,4%
Primas	5,2%	6,9%	16,1%	3,4%	8,3%	5,6%	13,9%	5,6%
Crudo	1,0%	6,9%	9,6%	1,1%	35,9%	1,8%	18,6%	2,5%
Otros productos relacionados con energía	2,3%	4,7%	3,8%	3,6%	8,7%	4,3%	25,1%	2,9%
Agroindustriales	4,0%	4,1%	6,4%	3,4%	2,1%	6,1%	5,0%	4,1%
Manufacturados de baja tecnología	7,6%	5,5%	6,9%	4,5%	3,9%	10,8%	5,6%	7,1%
Manufacturados de alta tecnología	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%
Productos no basados en recursos	76,5%	70,5%	55,8%	82,3%	40,1%	70,8%	31,4%	74,9%
Manufacturados de baja tecnología	61,7%	55,3%	47,4%	60,4%	39,0%	64,8%	30,1%	60,0%
Manufacturados de alta tecnología	14,9%	15,2%	8,4%	21,8%	1,1%	6,0%	1,3%	15,0%
No asignados	3,1%	1,3%	1,2%	1,6%	0,8%	0,9%	0,4%	2,6%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Basados en datos de la UNCTAD (SITC, Rev. 3, niveles de 3 a 5 dígitos).

Cuadro 5: Participación mundial de exportaciones latinoamericanas por grupos de productos y países (1996-2000)

Grupos de productos y países	América Latina sin México	Brasil	México	Argentina	Venezuela	Chile	Colombia	Costa Rica
Productos basados en recursos	8,18%	2,01%	1,85%	1,33%	1,56%	1,05%	0,63%	0,17%
Primitivos	13,17%	4,03%	1,83%	2,83%	0,18%	1,72%	0,95%	0,50%
Crudo	12,97%	0,03%	6,83%	1,39%	8,22%	0,00%	1,90%	0,00%
Otros productos relacionados con energía	6,28%	0,26%	0,47%	0,65%	3,50%	0,05%	0,79%	0,01%
Agroindustriales	7,05%	2,80%	1,18%	1,60%	0,12%	1,07%	0,21%	0,16%
Manufacturados de baja tecnología	4,05%	1,38%	1,06%	0,28%	0,32%	1,33%	0,11%	0,04%
Manufacturados de alta tecnología	2,91%	2,29%	0,60%	0,37%	0,04%	0,01%	0,02%	0,01%
Productos no basados en recursos	1,15%	0,60%	2,73%	0,18%	0,05%	0,04%	0,08%	0,08%
Manufacturados de baja tecnología	1,28%	0,66%	2,84%	0,21%	0,06%	0,05%	0,09%	0,07%
Manufacturados de alta tecnología	0,63%	0,34%	2,31%	0,06%	0,01%	0,01%	0,03%	0,14%
No asignados	2,18%	0,79%	0,18%	0,17%	0,04%	0,41%	0,04%	0,01%
Total	2,75%	0,92%	2,47%	0,44%	0,39%	0,28%	0,20%	0,10%

Fuente: Baseados en datos de la UNCTAD (SITC, Rev. 3, niveles de 3 a 5 dígitos)

Nota: Las áreas grises representan productos en los que los países o grupos de países han presentado ventajas comparativas

Cuadro 6: Estructura de exportaciones por grupos de productos y países de América Latina (1996-2000)

Grupos de productos y países	América Latina sin México	Brasil	México	Argentina	Venezuela	Chile	Colombia	Costa Rica
Productos basados en recursos	66,5%	49,0%	16,8%	68,2%	89,6%	85,7%	70,6%	38,2%
Primitivos	26,9%	24,6%	4,2%	36,3%	2,6%	35,1%	26,7%	28,2%
Crudo	12,0%	0,1%	7,0%	8,1%	53,6%	0,0%	24,1%	0,0%
Otros productos relacionados con energía	6,7%	0,8%	0,6%	4,3%	26,3%	0,5%	11,5%	0,4%
Agroindustriales	10,4%	12,4%	1,9%	14,8%	1,2%	15,9%	4,3%	6,7%
Manufacturados de baja tecnología	10,4%	10,6%	3,0%	4,6%	5,8%	34,2%	4,0%	2,9%
Manufacturados de alta tecnología	0,2%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Productos no basados en recursos	31,4%	48,8%	83,0%	30,8%	9,9%	10,3%	28,9%	61,6%
Manufacturados de baja tecnología	28,0%	43,2%	69,0%	28,7%	9,5%	9,9%	26,4%	41,4%
Manufacturados de alta tecnología	3,4%	5,6%	14,0%	2,0%	0,3%	0,4%	2,4%	20,3%
No asignados	2,1%	2,3%	0,2%	1,1%	0,3%	3,9%	0,5%	0,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Basados en datos de la UNCTAD (SITC, Rev. 3, niveles de 3 a 5 dígitos)

Cuadro 7: Primeros 25 exportadores de productos de alta tecnología (1996-2000)

Países	(US\$ 000)	Participaciones	Participaciones acumulativas
USA, PR, USVI	870.691.403	19,4%	19,4%
JAPÓN	550.369.448	12,3%	31,7%
ALEMANIA	358.969.653	8,0%	39,7%
REINO UNIDO	327.498.824	7,3%	47,0%
Singapur	306.705.544	6,8%	53,9%
FRANCIA	261.693.935	5,8%	59,7%
HOLANDA	189.354.287	4,2%	63,9%
República de Corea	185.562.200	4,1%	68,1%
Malasia	174.673.528	3,9%	71,9%
China	132.274.455	3,0%	74,9%
IRLANDIA	121.377.895	2,7%	77,6%
CANADÁ	119.964.964	2,7%	80,3%
México	102.085.937	2,3%	82,6%
Filipinas	92.808.691	2,1%	84,6%
ITALIA	89.417.272	2,0%	86,6%
SUIZA-LIECHTENSTEIN	72.230.394	1,6%	88,2%
Tailandia	69.428.663	1,5%	89,8%
SUECIA	66.973.433	1,5%	91,3%
FINLANDIA	39.218.218	0,9%	92,2%
BÉLGICA-LUXEMBURGO	33.175.479	0,7%	92,9%
ESPAÑA	31.768.101	0,7%	93,6%
DINAMARCA	29.523.776	0,7%	94,3%
AUSTRIA	28.928.569	0,6%	94,9%
BÉLGICA	28.181.603	0,6%	95,5%
China, Hong Kong SAR	25.385.688	0,6%	96,1%
Total para los primeros 25	4.308.161.960	96,1%	
Total mundial	4.482.922.090	100,0%	

Fuente: Basado en datos de la UNCTAD

Nota: Taiwán no está incluido, pero otros 32 países se agregaron a la lista del Apéndice A.2

Los países desarrollados se muestran en mayúsculas

Cuadro 8: Exportaciones latinoamericanas de productos de alta tecnología (1996-2000)

Países	(US\$ 000)	Participaciones
México	102.085.937	77,7%
Brasil	16.380.544	12,5%
Costa Rica	6.002.782	4,6%
Argentina	2.811.697	2,1%
Colombia	1.451.584	1,1%
Bolivia	678.580	0,5%
Venezuela	382.772	0,3%
Chile	333.396	0,3%
Guatemala	320.196	0,2%
Perú	236.730	0,2%
El Salvador	196.693	0,1%
Ecuador	108.689	0,1%
Uruguay	107.230	0,1%
Barbados	91.886	0,1%
Nicaragua	73.333	0,1%
Otros	124.780	0,1%
Total	131.385.829	100,0%

Fuente: Basado en datos de la UNCTAD

Cuadro 9: Primeros 25 exportadores de productos basados en recursos* (1996-2000)

Países	(US\$ 000)	Participaciones	Participaciones acumulativas
Estados Unidos	606.245.589	12%	12%
Alemania	403.933.396	8%	20%
Francia	338.477.183	7%	27%
Canadá	324.014.244	6%	33%
Holanda	263.460.940	5%	38%
Reino Unido	233.389.019	5%	43%
Italia	186.092.360	4%	47%
Japón	156.579.747	3%	50%
Bélgica-Luxemburgo	148.326.047	3%	53%
China	145.439.473	3%	55%
España	144.786.896	3%	58%
Australia	141.985.455	3%	61%
Brasil	130.468.313	3%	64%
Bélgica	104.245.540	2%	66%
Irlanda	100.265.297	2%	68%
Indonesia	84.740.105	2%	69%
Suiza	81.952.277	2%	71%
Suecia	80.754.648	2%	73%
Tailandia	78.585.016	2%	74%
Finlandia	78.419.396	2%	76%
Dinamarca	75.843.997	1%	77%
Argentina	72.102.666	1%	79%
Chile	69.096.133	1%	80%
Malasia	68.698.438	1%	81%
República de Corea	67.114.112	1%	83%
Primero 25 países	4.185.016.287	83%	
Total mundial	5.064.443.333	100%	

Fuente: Basados en datos de la UNCTAD

Nota: * Excluye bienes relacionados con la energía

Cuadro 10: Tasas de crecimiento anual de importaciones de Estados Unidos

Categorías	1989/02	1993/02	1996/02
Basados en recursos	6,6%	7,9%	7,4%
Primarios	4,1%	3,7%	1,4%
Energía	5,6%	8,6%	10,0%
Crudo	1,6%	3,0%	6,7%
Carbón, coque y derivados del petróleo	9,1%	15,4%	11,9%
Gas y electricidad	16,7%	18,2%	17,0%
Agroindustriales	6,9%	6,8%	5,5%
Manufacturados	8,5%	9,4%	8,1%
Manufacturados de baja tecnología	8,6%	9,6%	8,3%
Manufacturados de alta tecnología	3,2%	0,0%	-4,2%
No basados en recursos	8,2%	7,5%	6,7%
Manufacturados de baja tecnología	7,6%	7,3%	7,1%
Manufacturados de alta tecnología	10,0%	8,1%	5,6%
No asignados	23,5%	26,8%	10,5%
Total	8,2%	8,2%	7,0%

Fuente: USITC.

Cuadro 11: Estructura de importaciones de Estados Unidos

Categorías	Años													
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Basados en recursos	28,9%	29,9%	27,8%	26,5%	25,2%	24,0%	23,9%	24,7%	24,0%	21,6%	21,8%	24,6%	24,7%	24,1%
Primarios	5,2%	5,0%	5,1%	5,0%	4,6%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,0%	3,6%	3,2%	3,2%	3,2%
Energía	11,2%	13,2%	11,3%	10,4%	9,6%	8,6%	8,0%	9,4%	8,4%	6,0%	6,6%	10,0%	10,0%	9,4%
Crudo	7,6%	9,0%	7,8%	7,3%	6,7%	5,9%	5,7%	5,7%	4,5%	2,8%	3,1%	4,7%	4,4%	4,7%
Carbón, coque y derivados del petróleo	2,9%	3,4%	2,7%	2,2%	2,0%	1,7%	1,4%	2,5%	2,6%	2,0%	2,3%	3,4%	3,2%	2,9%
Gas y electricidad	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	1,0%	0,9%	1,2%	1,4%	1,2%	1,3%	1,9%	2,4%	1,8%
Agroindustriales	3,5%	3,3%	3,2%	3,2%	3,3%	3,2%	3,1%	3,1%	3,1%	3,0%	3,0%	2,7%	2,9%	3,0%
Manufacturas	9,0%	8,4%	8,2%	7,9%	7,7%	7,9%	8,5%	8,0%	8,2%	8,5%	8,6%	8,7%	8,7%	8,5%
Manufacturados de baja tecnología	8,9%	8,2%	8,0%	7,7%	7,5%	7,7%	8,3%	7,9%	8,1%	8,4%	8,5%	8,6%	8,6%	8,4%
Manufacturados de alta tecnología	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
No basados en recursos	71,1%	70,1%	72,2%	73,5%	74,8%	76,0%	76,1%	71,6%	72,2%	74,2%	73,5%	71,1%	70,8%	71,4%
Manufacturados de baja tecnología	56,3%	55,3%	55,7%	56,1%	56,8%	57,1%	55,5%	52,0%	52,5%	54,5%	53,6%	50,7%	52,2%	53,7%
Manufacturados de alta tecnología	14,8%	14,8%	16,5%	17,4%	18,0%	18,9%	20,6%	19,6%	19,8%	19,6%	20,0%	20,4%	18,6%	17,7%
No asignados	1,0%	1,0%	1,2%	1,2%	1,1%	1,0%	1,0%	3,6%	3,7%	4,3%	4,6%	4,3%	4,5%	4,5%
Total	100,0%													

Fuente: USITC

Cuadro 12: Ganancias y pérdidas de países latinoamericanos en Estados Unidos (1996-2002)

en US\$	(a) Efecto total						Chile
	América Latina	México	Brasil	Guatemala	Argentina		
Basados en recursos	-7.601.855.899	-1.087.490.842	633.852.995	-278.517.987	-103.801.939	237.890.393	
Primaños	-5.474.570.276	-1.725.452.486	-747.299.711	-203.879.068	-336.385.039	106.108.789	
Agro	604.114.883	952.402.297	36.244.023	-125.690.075	-101.795.173	116.909.456	
Energía	-3.550.661.167	-255.336.165	904.057.075	63.639.669	138.974.279	46.906.800	
Manufacturados	819.260.662	-59.104.487	440.851.608	-12.688.513	195.403.993	-32.034.653	
baja tecnología	786.007.744	-72.777.475	416.313.605	-12.692.472	187.548.194	-32.388.973	
alta tecnología	33.252.917	13.672.988	24.538.003	3.959	7.855.799	364.320	
No basados en recursos	27.831.474.490	25.156.111.412	1.823.625.410	652.289.313	71.334.977	128.632.089	
Manufacturados de baja tecnología	15.672.100.656	16.021.283.814	-772.797.103	638.924.768	67.908.288	131.205.393	
Manufacturados de alta tecnología	12.159.373.834	9.134.827.597	2.596.422.513	13.364.545	3.426.712	-2.573.304	
No asignados	1.884.941.446	1.514.295.139	247.042.835	19.984.117	12.540.854	-28.705.826	
Total	22.094.560.037	25.582.915.709	2.704.521.340	393.755.442	-19.926.107	337.816.656	
en US\$	Honduras	Costa Rica	Colombia	Rep. Dominicana	Venezuela	Otros países	
Basados en recursos	-231.725.402	-172.477.524	-969.411.890	-274.185.917	-4.019.228.342	-1.336.799.444	
Primaños	-225.057.444	-145.799.592	-711.407.754	-108.702.832	-153.283.261	-1.223.411.878	
Agro	630.928	-54.952.144	1.256.412	-140.545.505	-16.143.153	-84.302.183	
Energía	0	8.679.593	-386.196.267	-969.017	-4.084.258.265	13.841.131	
Manufacturados	-7.298.866	19.594.619	126.935.718	-23.968.562	234.456.337	-62.886.514	
baja tecnología	-7.298.866	19.594.619	126.935.718	-23.968.562	239.113.031	-54.347.078	
alta tecnología	0	0	0	23.978	-4.656.694	-8.539.436	
No basados en recursos	692.024.564	346.346.310	-63.228.259	-920.466.530	-201.574.297	146.379.502	
Manufacturados de baja tecnología	691.313.568	-178.059.046	-55.888.652	-809.833.139	-202.185.558	220.226.345	
Manufacturados de alta tecnología	710.996	524.405.356	-7.339.607	-90.633.392	611.261	-73.848.843	
No asignados	117.505.798	58.666.434	-53.354.377	-45.417.263	33.023.971	-10.640.335	
Total	577.804.960	232.535.220	-1.085.994.526	-1.240.069.710	-4.187.778.669	-1.201.020.278	

Cuadro 12: Continuación

(b) Efecto de la competitividad

en US\$	América Latina	México	Brasil	Guatemala	Argentina	Chile
Basados en recursos	-1.422.742.152	50.948.833	1.595.866.373	231.194.882	432.537.899	184.952.549
Primaños	-1.158.077.686	-841.643.383	186.482.879	168.761.276	-26.649.939	-16.719.562
Agro	894.935.914	508.569.713	279.385.919	-11.268.313	-17.964.990	100.763.271
Energía	-1.408.190.585	1.153.610.976	855.438.060	82.728.717	283.211.931	43.489.483
Manufacturados	248.590.205	-769.589.473	274.561.524	-9.027.098	193.970.896	57.419.367
baja tecnología	182.303.767	-793.271.939	237.205.724	-9.031.057	185.600.148	57.207.686
alta tecnología	66.286.437	23.683.466	37.355.801	3.969	8.370.749	211.681
No basados en recursos	18.267.337.114	16.188.016.428	2.486.790.540	711.958.965	210.817.646	85.927.702
Manufacturados de baja tecnología	8.064.758.725	8.713.317.001	20.523.008	697.889.844	210.140.026	84.282.807
Manufacturados de alta tecnología	10.202.578.390	7.394.699.427	2.466.267.532	14.089.121	677.618	1.664.894
No asignados	900.772.915	469.665.750	324.038.012	10.418.474	-8.049.927	25.937.105
Total	17.745.367.877	16.628.631.011	4.406.694.925	953.572.021	635.305.617	296.817.356
en US\$	Honduras	Costa Rica	Colombia	Rep. Dominicana	Venezuela	Otros países
Basados en recursos	-137.278.970	-48.986.600	-219.020.661	-31.952.361	-3.242.298.780	-238.705.015
Primaños	-131.078.601	-41.186.915	20.086.247	-12.531.057	-21.625.359	-441.973.252
Agro	6.917.092	-22.756.327	27.860.291	-214.721	-33.299.308	56.973.284
Energía	0	8.679.893	-343.696.399	-1.318.430	-3.343.498.224	-146.844.293
Manufacturados	-13.117.461	6.277.049	76.729.199	-17.868.154	156.114.109	293.139.246
baja tecnología	-13.117.461	6.277.049	76.729.199	-17.912.132	156.895.719	293.720.831
alta tecnología	0	0	0	23.978	-2.781.611	-581.585
No basados en recursos	288.023.864	109.168.858	-112.631.637	-1.144.819.144	-166.235.577	-309.689.330
Manufacturados de baja tecnología	287.330.884	-402.242.776	-104.200.375	-1.125.062.932	-166.203.573	-150.945.193
Manufacturados de alta tecnología	692.980	511.411.434	-8.431.262	-19.717.212	-32.003	-158.744.137
No asignados	107.812.992	46.504.773	-68.875.990	-32.852.460	4.462.445	21.711.781
Total	258.557.886	106.886.830	-400.528.288	-1.209.614.966	-3.404.071.912	-526.682.584

Cuadro 12: Continuación

	América Latina	México	Brasil	Guatemala	Argentina	Chile
como % de exportaciones en 2002						
Basados en recursos	-2,2%	0,2%	28,3%	22,7%	16,9%	5,2%
Primitivos	-8,0%	-19,2%	13,1%	23,1%	-5,7%	-0,8%
Agro	13,8%	17,3%	24,1%	-11,8%	-5,4%	15,7%
Energía	-4,2%	9,6%	73,6%	49,7%	19,8%	60,0%
Manufacturados	2,5%	-21,4%	14,5%	-36,8%	59,8%	6,8%
baja tecnología	1,9%	-22,3%	13,0%	-36,8%	58,8%	6,8%
alta tecnología	58,9%	63,2%	59,6%	100,0%	94,9%	33,4%
No basados en recursos	13,5%	15,0%	23,9%	34,0%	24,7%	22,4%
Manufacturados de baja tecnología	7,3%	10,1%	0,3%	33,5%	25,5%	22,6%
Manufacturados de alta tecnología	40,5%	34,7%	77,7%	88,4%	2,3%	14,7%
No asignados	10,2%	8,1%	41,5%	23,7%	-7,8%	13,3%
Total	8,5%	12,3%	26,2%	30,2%	18,1%	7,2%
como % de exportaciones en 2002						
Basados en recursos	-26,3%	-4,3%	-5,0%	-5,8%	-23,1%	-2,8%
Primitivos	-31,9%	-4,2%	1,9%	-7,0%	-3,7%	-19,1%
Agro	7,4%	-40,2%	20,7%	-0,1%	-108,8%	9,1%
Energía	0,0%	100,0%	-12,1%	-1214,6%	-27,6%	-3,5%
Manufacturados	-78,5%	7,2%	20,6%	-99,6%	11,9%	22,3%
baja tecnología	-79,5%	7,2%	20,6%	-99,6%	12,2%	22,4%
alta tecnología	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	-3815,5%	-20,3%
No basados en recursos	10,3%	5,3%	-12,5%	-31,5%	-20,2%	-6,9%
Manufacturados de baja tecnología	10,3%	-27,5%	-11,7%	-31,2%	-20,3%	-3,4%
Manufacturados de alta tecnología	76,6%	84,8%	-96,3%	-61,2%	-1,0%	-277,7%
No asignados	68,6%	30,6%	-14,5%	-25,7%	2,1%	2,8%
Total	7,4%	3,2%	-6,9%	-28,0%	-22,6%	-3,8%

Cuadro 12: Continuación

(c) Efecto de la composición del producto

en US\$	América Latina	México	Brasil	Guatemala	Argentina	Chile
Basados en recursos	-6.179.113.747	-1.138.439.675	-962.013.377	-509.712.569	-536.339.838	52.937.844
Primaños	4.316.482.590	-683.809.103	-933.782.590	-372.840.344	-309.735.100	122.828.371
Agro	-290.821.031	443.832.584	-243.141.896	-114.321.762	-83.800.182	16.146.185
Energía	-2.142.470.582	-1.408.947.141	48.821.025	-19.089.049	-144.237.852	3.417.307
Manufacturados	570.670.457	710.483.986	166.290.084	-3.661.414	1.433.097	-89.454.019
baja tecnología	603.703.977	720.494.463	179.107.881	-3.661.414	1.948.047	-89.596.658
alta tecnología	-33.033.520	-10.010.478	-12.817.998	0	-514.950	142.639
No basados en recursos	9.564.137.376	9.048.094.983	-663.165.131	-59.669.652	-139.462.668	42.704.388
Manufacturados de baja tecnología	7.607.341.931	7.307.968.813	-793.320.111	-58.945.076	-142.231.762	46.942.596
Manufacturados de alta tecnología	1.956.795.444	1.740.128.171	130.154.981	-724.575	2.749.094	-4.238.199
No asignados	964.168.531	1.044.629.389	-76.995.077	9.565.642	20.590.781	-54.642.931
Total	4.349.192.160	8.954.264.697	-1.702.173.585	-559.816.578	-655.231.724	40.999.300
en US\$	Honduras	Costa Rica	Colombia	Rep. Dominicana	Venezuela	Otros países
Basados en recursos	-94.446.432	-123.490.924	-759.391.229	-242.233.555	-776.929.562	-1.098.054.429
Primaños	-93.979.943	-104.612.677	-731.494.001	-96.171.775	-131.657.902	-781.438.626
Agro	-6.266.165	-32.195.817	-26.603.879	-140.330.784	17.156.153	-121.275.468
Energía	0	0	-42.499.868	349.412	-740.770.041	160.685.424
Manufacturados	5.818.576	13.317.570	50.206.519	-6.080.409	78.342.228	-356.025.760
baja tecnología	5.818.576	13.317.570	50.206.519	-6.080.409	80.217.312	-348.067.909
alta tecnología	0	0	0	0	-1.875.083	-7.967.851
No basados en recursos	404.000.700	237.177.852	49.463.378	224.343.614	-35.338.721	456.068.831
Manufacturados de baja tecnología	403.982.684	224.183.730	48.311.723	235.259.793	-35.981.985	371.173.537
Manufacturados de alta tecnología	18.016	12.993.922	1.091.655	-10.916.179	643.264	84.895.294
No asignados	9.602.805	12.161.661	15.521.613	-12.564.793	28.561.526	-32.352.066
Total	319.247.073	125.848.569	-685.466.238	-30.454.724	-783.766.757	-674.337.694

Cuadro 12: Continuación

como % de exportaciones en 2002	América Latina	México	Brasil	Guatemala	Argentina	Chile
Basados en recursos	-9,6%	-5,0%	-17,1%	-50,1%	-21,0%	1,5%
Primeros	-29,7%	-20,1%	-65,6%	-51,0%	-65,7%	6,2%
Agro	-4,5%	15,1%	-21,0%	-119,8%	-25,3%	2,5%
Energía	-6,3%	-11,9%	4,2%	-11,5%	-10,1%	4,7%
Manufacturados	5,8%	19,8%	8,8%	0,4%	0,8%	-10,6%
baja tecnología	6,2%	20,3%	9,8%	-14,9%	0,8%	-10,6%
alta tecnología	-29,3%	-26,7%	-20,5%	0,0%	-5,8%	22,5%
No basados en recursos	7,1%	8,4%	-6,4%	-2,8%	-16,4%	11,1%
Manufacturados de baja tecnología	6,9%	8,5%	-11,0%	-2,8%	-17,3%	12,8%
Manufacturados de alta tecnología	7,8%	8,2%	4,1%	-4,6%	9,2%	-37,4%
No asignados	10,9%	17,9%	-9,9%	21,7%	19,9%	-28,0%
Total	2,1%	6,6%	-10,1%	-17,7%	-18,6%	1,0%
como % de exportaciones en 2002	Honduras	Costa Rica	Colombia	Rep. Dominicana	Venezuela	Otros países
Basados en recursos	18,1%	-10,8%	-17,1%	-43,7%	-5,5%	-13,0%
Primeros	-22,9%	-10,5%	-69,9%	-63,5%	-22,8%	-33,8%
Agro	-6,7%	-56,8%	-19,8%	-39,3%	56,6%	-19,3%
Energía	0,0%	0,0%	-1,5%	322,0%	-8,1%	3,8%
Manufacturados	35,3%	15,3%	13,5%	-33,6%	6,0%	-27,1%
baja tecnología	35,3%	15,3%	13,5%	-33,9%	6,1%	-28,5%
alta tecnología	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	-278,0%
No basados en recursos	14,4%	11,5%	5,5%	6,2%	-4,3%	10,1%
Manufacturados de baja tecnología	14,4%	15,3%	5,4%	6,5%	-4,4%	8,4%
Manufacturados de alta tecnología	2,0%	2,2%	12,5%	-33,9%	21,0%	148,5%
No asignados	6,2%	8,0%	3,3%	-9,8%	13,7%	-4,2%

Fuente: Cálculos propios en base a Fuentes Oficiales

Cuadro 13: Composición de la muestra e importaciones estadounidenses de productos basados en recursos (1996-2002)

Categorías	Muestra	Import. EUA
Primarios	19%	24%
Agroindustriales	32%	20%
Manufacturados	49%	57%
Manuf. baja tecnología	48%	56%
Manuf. alta tecnología	1%	1%
Total	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 14: Distribución por grupos de países de productos basados en recursos clasificados por grado de diferenciación

LOP	Participación en subtotal	Participación en total
América Latina sin México	15,8%	10,2%
México	4,0%	2,6%
Países desarrollados	66,3%	42,9%
Este de Asia	5,4%	3,5%
Otros	8,5%	5,5%
Subtotal	100,0%	64,7%
DIF.		
América Latina sin México	9,6%	2,3%
México	5,6%	1,3%
Países desarrollados	59,8%	14,2%
Este de Asia	5,2%	1,2%
Otros	19,8%	4,7%
Subtotal	100,0%	23,8%
ALTAM. DIF.		
América Latina sin México	12,0%	1,4%
México	19,0%	2,2%
Países desarrollados	62,3%	7,2%
Este de Asia	1,6%	0,2%
Otros	5,1%	0,6%
Subtotal	100,0%	11,5%
TOTAL		
América Latina sin México	13,9%	13,9%
México	6,1%	6,1%
Países desarrollados	64,3%	64,3%
Este de Asia	4,9%	4,9%
Otros	10,8%	10,8%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 15: Distribución de importaciones estadounidenses de maquinarias* por grupos de países

América Latina	4,9%
Sin México	4,5%
Países desarrollados	92,3%
Este de Asia	2,3%
Otros	0,5%
Total	100,0%

Fuente: Basados en datos USITC.

Nota: * Para la producción de productos basados en recursos.

Cuadro 16: Primeros 10 países en América Latina por grupo de productos basados en recursos

Países	LOP	Países	DIF	Países	ALTAM. DIF.	Países	Total
México	4,0%	México	5,6%	México	19,0%	México	6,1%
Brasil	3,9%	Chile	4,8%	Chile	8,8%	Chile	3,4%
Chile	2,0%	Brasil	1,6%	Brasil	0,9%	Brasil	3,0%
Perú	2,0%	Colombia	0,8%	Argentina	0,8%	Perú	1,3%
Colombia	1,7%	Jamaica	0,6%	Rep. Dominicana	0,4%	Colombia	1,3%
Ecuador	1,5%	Argentina	0,4%	Colombia	0,3%	Ecuador	1,0%
Guatemala	1,0%	Costa Rica	0,3%	Jamaica	0,2%	Guatemala	0,7%
Venezuela	0,8%	Guyana	0,2%	Uruguay	0,1%	Venezuela	0,6%
Honduras	0,5%	Perú	0,2%	Ecuador	0,1%	Argentina	0,5%
Costa Rica	0,5%	Guatemala	0,2%	Venezuela	0,1%	Costa Rica	0,4%
Otros	1,8%	Otros	0,7%	Otros	0,3%	Otros	1,6%
TOTAL	100,0%		100,0%		100,0%		100,0%

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 17: Tasas anuales de crecimiento de productos LOP, DIF, y ALTAM. DIF. (1996-2002)*

Productos LOP	3,5%
Productos DIF	8,9%
Productos ALTAM. DIF.	8,0%

Fuente: Elaboración propia.

Nota: * Las tasas de crecimiento se calcularon mediante regresión OLS de datos de importación anual en forma logarítmica para los años de 1996 a 2002.

Cuadro 18: Estructura de productos basada en recursos por grado de diferenciación

	LOP	DIF	ALTAM. DIF.	TOTAL
Mundo	65%	24%	12%	100%
Países desarrollados	67%	22%	11%	100%
Este de Asia	71%	25%	4%	100%
América Latina	64%	18%	18%	100%
México	43%	22%	36%	100%
América Latina sin México	74%	16%	10%	100%
Argentina	61%	19%	21%	100%
Brasil	84%	12%	4%	100%
Chile	38%	33%	29%	100%
Colombia	84%	14%	2%	100%
Costa rica	80%	19%	1%	100%
Rep. Dominicana	47%	3%	50%	100%
Guatemala	95%	5%	0%	100%
Honduras	99%	1%	0%	100%
Venezuela	82%	17%	1%	100%
Otros de América Latina	90%	8%	2%	100%
Otros	51%	44%	5%	100%

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 19: Análisis de participación en el mercado de importaciones estadounidenses de productos basados en recursos desde Latinoamérica* (1996-2002)

Efectos de productos					
Países	Primarios	Agro	Baja tecnología	Alta tecnología	Total
Argentina	-277.574.328	-66.570.791	7.069.776	-476.678	-337.552.021
Brasil	-847.292.724	-199.401.088	221.466.821	-11.298.789	-835.525.780
Chile	198.107.220	36.991.906	-55.438.929	153.804	179.814.001
Colombia	-861.457.313	-21.293.099	46.373.290	0	-836.377.122
Costa Rica	-59.308.005	-27.750.362	14.250.218	0	-72.768.149
Rep. Dominicana	-84.688.701	-120.516.063	-4.428.672	0	-209.633.436
Guatemala	-335.438.698	-105.517.878	-2.179.712	0	-443.136.288
Honduras	-69.654.997	-2.575.633	6.766.435	0	-64.464.196
México	-640.255.582	523.128.004	864.658.886	-9.061.436	738.469.862
Venezuela	-102.362.416	19.006.339	121.900.505	-1.686.714	36.856.714
Otros	-640.510.728	-93.713.513	-294.590.449	-7.503.733	-1.036.318.423
América Latina	-3.519.436.281	-57.213.178	925.888.170	-29.873.547	-2.680.634.837
Efectos de la competitividad					
Países	Primarios	Agro	Baja tecnología	Alta tecnología	Total
Argentina	-26.649.939	-17.994.990	184.183.321	8.370.749	147.909.141
Brasil	186.482.879	279.385.919	209.436.767	37.355.801	712.661.366
Chile	-16.719.582	100.763.271	57.392.621	211.681	141.647.992
Colombia	20.086.247	27.860.291	53.570.050	0	101.516.588
Costa Rica	-41.185.915	-22.756.327	6.101.506	0	-57.841.736
Rep. Dominicana	-12.531.057	-214.721	-16.700.652	23.978	-29.422.452
Guatemala	168.761.276	-11.268.313	-9.009.024	3.959	148.487.897,8
Honduras	-131.078.601	6.917.092	-13.094.381	0	-137.255.890
México	-841.643.383	508.569.713	-778.939.946	23.683.466	-1.088.330.151
Venezuela	-21.625.359	-33.299.306	159.811.566	-2.781.611	102.105.280
Otros	-441.973.252	56.973.284	298.642.797	-581.585	-86.938.756
América Latina	-1.158.077.686	894.935.914	151.394.615	66.286.437	-45.460.719
Total de efectos					
Países	Primarios	Agro	Baja tecnología	Alta tecnología	TOTAL
Argentina	-304.224.267	-84.565.781	191.253.097	7.894.071	-189.642.880
Brasil	-680.809.845	80.984.832	430.903.588	26.057.011	-122.864.414
Chile	181.387.638	137.755.177	1.953.693	365.485	321.461.993
Colombia	-641.371.066	6.567.193	99.943.340	0	-534.860.534
Costa Rica	-100.494.920	-50.506.689	20.391.724	0	-130.609.885
Rep. Dominicana	-97.219.758	-120.730.784	-21.129.324	23.978	-239.055.888
Guatemala	-166.677.422	-116.786.191	-11.188.736	3.959	-294.648.390
Honduras	-199.733.598	4.341.459	-6.327.947	0	-201.720.086
México	-1.481.898.975	1.031.697.717	85.718.940	14.622.030	-349.860.288
Venezuela	-123.987.775	-14.293.967	281.712.062	-4.468.325	138.961.995
Otros	-1.082.483.980	-36.740.229	4.052.348	-8.085.319	-1.123.257.180
América Latina	-4.677.513.967	837.722.736	1.077.262.785	36.412.890	-2.726.065.556

Fuente: Elaboración propia

Nota: * El análisis incluye todos los países, aunque sólo se muestran los resultados para los países latinoamericanos

Cuadro 20: Análisis de participación de mercado de productos basados en recursos por el grado de diferenciación (1996-2002)*

Efectos de productos				
Pais	LOP	DIF	ALTAM. DIF.	TOTAL
Argentina	-82.760.686	6.113.133	5.849.534	-70.833.436
Brasil	-344.882.176	-18.576.628	11.335.921	-352.384.257
Chile	-50.118.333	260.954.811	175.351.907	386.067.839
Colombia	-357.352.880	-48.024.696	3.551.787	-401.968.713
Costa Rica	-7.591.129	3.617.109	236.779	-3.771.153
Rep. Dominicana	-34.219.090	336.757	25.871.211	-8.022.354
Guatemala	-217.509.669	-4.802.828	206.429	-222.193.435
Honduras	-26.864.470	-277.464	143.121	-27.034.761
México	-427.569.035	125.144.270	263.997.324	-38.787.999
Venezuela	-116.101.351	21.922.577	5.591.781	-88.663.017
Otros países	-298.716.988	-87.217.070	9.280.444	-356.956.052
América Latina	-1.963.685.806	279.189.972	501.416.240	-1.184.547.538
Efectos de la competitividad				
Pais	LOP	DIF	ALTAM. DIF.	TOTAL
Argentina	90.289.898	24.325.625	43.453.803	158.069.325
Brasil	299.120.918	-85.014.396	39.047.182	253.153.701
Chile	223.022.508	-208.820.062	-31.983.859	-17.781.432
Colombia	25.423.470	14.624.145	309.917	40.357.532
Costa Rica	-21.199.901	14.224.542	-506.933	-7.482.292
Rep. Dominicana	-8.586.431	1.274.406	-17.134.895	-24.446.720
Guatemala	-4.619.853	6.953.269	327.227	2.660.643
Honduras	-41.165.384	-180.193	517.395	-40.828.182
México	-543.196.884	87.183.049	502.520.074	46.506.239
Venezuela	3.313.466	-61.132.159	1.620.668	-58.198.025
Otros países	32.845.311	-24.971.521	30.734.542	38.610.951
América Latina	55.247.117	-231.533.316	568.905.321	392.621.739
Efectos totales				
Pais	LOP	DIF	ALTAM. DIF.	TOTAL
Argentina	7.529.212	30.438.758	49.303.336	87.235.889
Brasil	-45.761.258	-103.591.027	50.383.103	-99.230.555
Chile	172.904.176	52.134.729	143.368.049	368.286.207
Colombia	-331.929.411	-33.400.549	3.861.704	-361.611.182
Costa Rica	-28.791.031	17.841.650	-270.154	-11.253.445
Rep. Dominicana	-42.805.621	1.611.163	8.736.517	-32.469.074
Guatemala	-222.129.522	2.150.442	533.657	-219.532.791
Honduras	-68.029.854	-457.656	660.516	-67.862.943
México	-970.765.919	212.327.319	766.517.398	7.718.239
Venezuela	-112.787.885	-39.209.581	7.212.449	-144.861.042
Otros países	-285.869.059	-92.188.590	40.014.988	-318.345.101
América Latina	-1.908.436.072	47.656.656	1.070.321.560	-791.925.799

Fuente: Elaboración propia

Nota: * El análisis incluyó todos los países, aunque sólo se muestran los resultados para los países latinoamericanos

*R*ecursos agrícolas y crecimiento económico: explorando el laberinto de una vieja paradoja¹

Carlos Guaipatín*

El argumento presentado en este documento consiste en que los recursos agrícolas, a raíz de la consolidación del proceso de globalización y liberalización y gracias a los adelantos tecnológicos, tienen nuevas posibilidades de contribuir al crecimiento económico por medio de mecanismos aún difíciles de explorar con el análisis de datos agregados. Para entender cómo las actividades basadas en recursos agrícolas pueden favorecer al crecimiento económico se analizan aspectos microeconómicos de las cadenas de valor, así como la cooperación interfirma, la interlocución público-privada y los problemas de costos de transacción y agente-principal.

El enfoque adoptado tiene una concepción dinámica de la creación de valor agregado, la cual reconoce la posibilidad de que regiones especializadas en bienes primarios se desplacen hacia actividades de mayor renta. Por último, el marco conceptual propuesto va más allá del comportamiento microeconómico de los agentes y analiza el marco institucional regulador. La hipótesis subyacente es que la calidad e intensidad de las relaciones entre las firmas e instituciones vinculadas al sector acrean posibilidades de innovación que permiten aprovechar la globalización para incorporar mayor renta a su actividad.

LA PARADOJA DEL CRECIMIENTO ■ ■ ■

Muchas explicaciones se han desarrollado para entender por qué los recursos naturales no contribuyen al crecimiento. Aunque esta preocupación ha sido bien fundamentada en muchos aspectos,

¹ El autor agradece el apoyo financiero de la CAF y la CEPAL, así como los comentarios de Bibiana Vásquez, Claudia Suaznabar y Pablo Angelelli del BID, y de Raquel Gomes del MIT. No obstante, los puntos de vista expresados no representan a ninguna institución en especial y son de responsabilidad exclusiva del autor. Una versión preliminar del documento se discutió en el Segundo Congreso Latinoamericano de *Clusters* organizado por la CEPAL y GTZ en Tabasco, México, en diciembre de 2003.

* *Research fellow* del Banco Interamericano de Desarrollo en Washington, D.C.

conforme el mundo ha pasado de economías cerradas dominadas por el sector manufacturero a un mundo globalizado basado en tecnologías de información y en actividades intensivas en conocimiento, las actividades de alto valor en sectores basados o relacionados a los recursos naturales han aumentado.

Fue en los años cincuenta cuando los economistas acuñaron la idea de que el sector agrícola no aporta al crecimiento, debido al deterioro de sus términos de intercambio y a su incapacidad para impulsar nuevas inversiones en otros sectores. En ese entonces, la creación de valor dentro de la agricultura no obedecía a ningún proceso dinámico: una empresa que produce manzanas hoy, producirá las mismas manzanas mañana con la única diferencia de que cada vez percibirá menos renta; los gustos del consumidor no cambiarán, por tanto no aumentará su percepción de utilidad ni su disposición al pago; los agricultores producirán con la misma tecnología, por lo cual no requerirán ningún producto o servicio adicional. En resumen, medio siglo atrás las empresas no tenían incentivos, ni tampoco posibilidades técnicas, para incorporar mayor valor al sector agrícola.

La realidad es otra. Una empresa que hoy depende de la producción de manzanas probablemente en el futuro concentrará sus actividades en la comercialización, desarrollo e implementación de nuevas variedades o procesos, o en otro sector con mayor renta². Esta empresa, además demanda constantemente inversiones en bienes y servicios aguas abajo y aguas arriba conforme sus competidores también lo hacen. Desde que la liberalización y globalización facilita el acceso a nuevos consumidores con diferentes preferencias, los empresarios y productores tienen incentivos a crear o adoptar nuevos productos. El mercado internacional actual exige constantemente innovaciones en el empaque y transporte para asegurar la calidad del producto, lo cual añade valor a la producción. En la actualidad el mercado genera incentivos y acumulación de conocimientos necesarios para que los empresarios incorporen innovaciones con nuevas rentas al sector agrícola; mientras que la conformación de redes globales de producción mejora el flujo de información, logrando que hasta productores ubicados en los países en desarrollo puedan apropiarse de estos beneficios.

Actualmente, el sector agrícola—incluso en los países en desarrollo—presenta fuertes encadenamientos interfirmas que favorecen la acumulación de capital y estimulan el crecimiento económico³. Durante las últimas décadas, a partir de la agricultura se han desarrollado encadenamientos productivos hacia atrás, gracias a la revolución de la biotecnología, el manejo de recursos genéticos, la creciente

2 Así lo demuestran experiencias documentadas. Nokia es el caso emblemático, empresa que pasó del sector forestal al de las telecomunicaciones (Maloney, 2001).

3 Vogel (1994) sostiene que Hirschmann, debido a problemas metodológicos y de información, no logró captar todas las inversiones inducidas indirectamente por el sector agrícola, sobretudo aquellas generadas a través del aumento del consumo rural.

importancia de los derechos de propiedad, el aumento de la investigación privada y la preocupación por la degradación de los recursos naturales⁴. Mientras que hacia delante, el sector presenta nuevos encadenamientos con empresas que cumplen funciones derivadas de las crecientes exigencias del mercado para el cumplimiento de estándares de calidad y homogeneidad del producto: empaque, tiempo de entrega, posibilidad de seguir la mercancía en curso y transporte. Muchas de estas nuevas actividades generan incluso mayores beneficios que la propia producción agrícola (Kaplinsky, 2000).

Todos estos hechos, observables en trabajos de campo, son difíciles de capturar con análisis agregados que subvaloran el dinamismo que la actividad agrícola puede inyectar a otros sectores. La vieja paradoja de que la riqueza natural no es favorable para el crecimiento económico volvió a caer en discusión cuando Sachs y Warner (1997) notaron que durante el período 1970-89 la tasa de crecimiento de los países ricos en recursos naturales fue inferior a la del resto de los países⁵. Y, a pesar de que posteriores investigaciones han cuestionado estos resultados (Lederman y Maloney, 2002⁶; Manzano y Rigobón, 2002⁷), por lo general, cuando se piensa en desarrollo no viene a la mente sociedades agrícolas tradicionales pobladas con pequeños productores que poseen poco capital físico y humano, ingresos de subsistencia y ninguna posibilidad de que sus ganancias o las de sus hijos mejoren. Por el contrario se imagina un escenario con empresas involucradas en actividades intensivas en conocimiento, donde permanentemente se inventan nuevos productos y procesos que cada vez generen más y más renta. De hecho, esta percepción tiene asidero en series transversales y de tiempo que muestran que la participación de la agricultura en la ocupación de mano de obra y en el producto total decrece a medida que el ingreso *per capita* del país aumenta⁸. Entonces, ¿cómo se puede concebir a la agricultura dentro de un escenario de desarrollo?

4 Observaciones mencionadas en la conferencia: IFPRI, Washington, septiembre 12 de 2003. Presentación de: Lele Uma, (2003). *The CGIAR at 31: A Independent Meta-Evaluation*. Banco Mundial. OED.

5 De hecho, durante el período 58-97 la literatura económica se llenó de argumentos que asocian la debilidad para generar encadenamientos, la volatilidad de precios, la demanda estática, el comportamiento *rent-seeking* y los retornos decrecientes, con los recursos naturales.

6 Lederman y Maloney, después de controlar por variables omitidas y problemas de endogeneidad, encuentran que lo que las variables de recursos naturales de Sachs y Warner capturan la correlación negativa entre la concentración de exportaciones y el comercio interfirma, y la correlación positiva entre tal concentración y la volatilidad del tipo de cambio real (De Gregorio, 2002).

7 Manzano y Rigobón (2001) encontraron que el problema del bajo crecimiento está asociado más con las imperfecciones del mercado de crédito que con la presencia de recursos naturales. Los elevados precios que los *commodities* tuvieron en los años 70 permitieron que los países tuvieran un amplio acceso a crédito ya que se esperaba que podrían pagarlos dada la riqueza de sus recursos. La caída de los precios en los años 80 dejó a los países con una gran deuda y con un bajo flujo de recursos externos para pagarla. Este fue el hecho que impactó negativamente en su crecimiento.

8 Citado por Peter Timmer (1987).

LOS CASOS ■ ■ ■

Este documento se basa en los resultados de seis estudios realizados en las siguientes aglomeraciones agroindustriales: (i) manzana en Santa Catarina, Brasil (Gomes, 2003); (ii) caña de azúcar en el Valle del Cauca, Colombia (Millán, 2002); (iii) piña en Veracruz, México (Dussel-Peters, 2002); (iv) limón en Colima, México (Dussel-Peters, 2002); (v) frambuesa en Chile (Guaipatín, 2003); y (vi) melón de Rio Grande do Norte, Brasil (Kehrle, 2002)⁹. El Cuadro 1 presenta las principales características de cada uno de los *clusters*. Es posible notar que difieren principalmente en: años de actividad productiva, superficie cultivada, empleo, porcentaje de producción exportada y estructura productiva (medido por la participación de los productores según su tamaño).

Cuadro 1: Principales características actuales de las aglomeraciones estudiadas						
	Manzana	Caña	Piña	Limón	Frambuesa	Melón
Surgimiento (año)	1970's	1901-25	1940's	1930-60	1960-85	1980-85
Superficie cultivada (ha)	10.414	200.000	7.221	30.110	5.500	7.000
Empleos directos	30.000	28.018	3.500		25.000/a	7.200
Empleos indirectos		200.000	300	24.000		
Exportación/b	8%	44%	5%	18%	90%	50%
Ingresos por exportaciones (millones US\$)	16	318		111	75	21
Mercados externos	Holanda, Inglaterra, Alemania	Países Andinos, Sri Lanka, Chile	EE.UU	EE.UU	EE.UU, UE	Inglaterra, Holanda, Finlandia
Participación en la producción según el tamaño de la firma						
Grande	65%	24%		50%		65%
Mediana	25%					30%
Pequeña	10%	70%	70%		50%	5%

Fuente: Los estudios de caso

a) Empleo temporal en los meses de cosecha (diciembre-abril).

b) Como porcentaje del volumen de producción.

9 La selección de los casos no respondió a criterios estadísticos, ni de representatividad de ningún tipo de muestra, ni tampoco al interés de comparar alguna variable en especial. Simplemente se trata de polos agroindustriales muy conocidos en sus respectivas regiones, sobre los cuales existió el interés de una institución local y de un consultor por realizar un estudio con metodología de *cluster*. A mediados de 2001 realizamos un taller de trabajo en Mossoró (Brasil) con todos los consultores del estudio. Allí unificamos criterios metodológicos para abordar el estudio, aunque no hubo un formato específico y este fue desarrollado por cada investigador a partir de determinados criterios metodológicos centrales. Se fijaron dos preguntas centrales que debían ser respondidas por los estudios: ¿Qué explica el nacimiento y desarrollo de los *clusters* agroindustriales? ¿Cuál fue el papel de la política pública?

El Cuadro 2 presenta los principales hitos en la trayectoria de estos *clusters*. Específicamente, los estudios incluyeron entrevistas en todos los niveles de la cadena de valor: proveedores, productores, intermediarios, comercializadores, cadenas de supermercados, instituciones públicas, universidades, centros de investigación, extensionistas, gremios de productores y asociaciones empresariales.

Cuadro 2: El ciclo de vida de las aglomeraciones agroindustriales

	Surgimiento	Desarrollo
Manzana	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad con pioneros inmigrantes y con inversión de firmas grandes • Incentivos tributarios • Política de sustitución de importaciones • Apoyo público con crédito, extensión, entrenamiento e investigación • Cooperación horizontal entre pequeños productores • Inversión pública en capital humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Creciente participación de pequeños productores • Cooperación sectorial • Inicio de exportación • Aumento del consumo doméstico de manzana • Concentración del poder de los compradores • Disminución de precios • Colaboración público-privada en investigación • Poder de presión de las asociaciones de productores • Apoyo público orientado por la demanda
Caña	<ul style="list-style-type: none"> • Primera Guerra Mundial • Alza del precio internacional del azúcar • Inversión pública en infraestructura vial y portuaria y en investigación • Inversión de grandes ingenios azucareros 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de sustitución de importaciones • Revolución Cubana • Reforma agraria • Inversión pública en infraestructura • Inversión privada en investigación • Inclusión de pequeños productores • Sobreproducción mundial de azúcar • Surgimiento de exportaciones • Cooperación horizontal de grandes firmas
Piña	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda Guerra Mundial • Revolución Cubana • Inicio de la actividad con transnacionales • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Salida de transnacionales • Caída de precios • Orientación al mercado interno • Inclusión de pequeños productores • Políticas de protección arancelarias
Limón	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la actividad con inversión de transnacionales • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Caída de precios • Surgimiento de intermediarios • Surgimiento de pequeños productores • Políticas de protección arancelarias
Frambuesa	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión pública en la formación de profesionales agrícolas • Inversión pública en experimentación y adaptación de variedades • Incentivos tributarios a la exportación • Inversión de firmas grandes • Apoyo público a grandes firmas • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de pequeños productores • Promoción de cooperación horizontal • Sesgo exportador • Guerra de los Balcanes • Concentración del poder de los compradores • Apoyo público a pequeños productores • Apoyo público orientado por la demanda
Melón	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de actividad con la inversión de una firma grande • Incentivos tributarios • Crédito público • Desarrollo privado de tecnología de producción • Creación de infraestructura pública • Sesgo exportador 	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de productores medianos y pequeños • Concentración del poder de los compradores • Cooperación horizontal entre grandes firmas • Reforma Agraria • Sesgo exportador

Fuente: Elaboración propia basado en los estudios de caso

INCLUSIÓN SOCIAL Y GENERACIÓN DE RENTA

La actividad agrícola es especialmente importante para los países en desarrollo ya que representa una alternativa, única en muchos casos, para elevar los ingresos y la demanda del sector rural, este último compuesto por una población económicamente activa con poco capital financiero y humano. En todos los casos, al principio las grandes empresas concentraban la totalidad de la superficie de producción. No obstante, actualmente los pequeños productores generan entre 30 y 70% de la producción y, cada vez asumen nuevas responsabilidades dentro de la cadena de valor –empaque, procesamiento o etiquetado– retribuyéndoles nuevas rentas. Además, resalta el hecho de que este proceso es una fuente de movilidad social, observada incluso en trabajadores de los grupos sociales sobre los que abundan historias de maltrato y exclusión social: los cortadores de caña. Hoy en día, en el Valle del Cauca en Colombia, los cortadores de caña cuentan con seguridad social, vivienda, y sus hijos tienen acceso a la educación universitaria, impidiendo que este modelo social y de producción se perpetúe; la introducción de maquinarias está paulatinamente sustituyendo la labor de estos trabajadores.

Desde la perspectiva de la generación de renta, el suceso más importante es el que ocurre con las grandes empresas que han cedido la superficie de producción y se han desplazado a ocupar funciones que generan mayores beneficios dentro de la cadena. En el caso de la caña, los grandes ingenios actualmente invierten en actividades que ocupan al azúcar como insumo (el caso de industrias de confites, bebidas y alimentos) y hasta como un mecanismo de generación de energía, específicamente a partir del desecho de la caña. En esta región, entre todas las empresas grandes del *cluster* del azúcar financian una institución de investigación de cañicultura de punta a nivel mundial, y tienen la propiedad conjunta de una comercializadora que exporta toda el azúcar de Colombia. Dicha empresa tiene incluso instalaciones portuarias propias y cuenta con oficinas de representación en sus principales países de destino. En el caso de la frambuesa chilena, medianas y grandes productores crean diversos bienes procesados, como yogurt o jugos, inexistentes en la producción local años atrás. Esta es una situación similar a la presentada en los casos de la manzana o la piña, donde surgieron industrias de bebidas, e incluso para el caso de limón, se desarrollaron productoras de aceites con usos farmacéuticos. En el caso de la frambuesa y de la caña, las empresas además empezaron un proceso de internacionalización invirtiendo en otros países.

Todos los casos presentan constantes innovaciones en sus procesos productivos, los cuales generalmente no son costosos y ocurren como resultado de la propia experiencia de los productores. Estas innovaciones se difunden rápidamente entre productores sin importar su tamaño, ya que son observables, y por tanto sus resultados carecen de riesgo. Por otro lado, la innovación en procesos, aunque necesaria, no es suficiente para hacer más competitivas a las firmas debido precisamente a su rápida y casi natural difusión, por tanto sus beneficios sobre la renta son transitorios.

El estudio muestra que la introducción de nuevos productos de mayor valor agregado no ocurre aisladamente, sino en un ambiente innovador de por sí o que cuente con apoyo público directo. La frambuesa chilena surgió como una exitosa actividad de exportación en medio de un auge frutícola, que a su vez fue posible gracias a inversión pública tanto en investigación y desarrollo de variedades de productos como en la formación de recursos humanos. De forma similar, la introducción de la manzana en el sur de Brasil en los años sesenta fue el resultado de la iniciativa de empresarios pioneros, incentivos fiscales y políticas de investigación y extensionismo. La introducción del melón en Río Grande do Norte en Brasil fue realizada a inicios de los ochenta por empresarios del sector de la construcción, y contó con subsidios por parte del sector público tanto para la compra de tierras como para el financiamiento.

El proceso de generación de valor dentro de la agricultura ha estado favorecido por las crecientes exigencias de los consumidores por alimentos más sanos y seguros, que han hecho que los compradores globales estén dispuestos a pagar por la calidad. Un funcionario de una cadena de supermercados regional afirmaba que antes los productores estaban acostumbrados a vender su producto en costales sucios y con residuos de tierra, mientras que ahora entregan el producto lavado en mallas plásticas de empaque y en cajas adecuadas para su transporte. En contrapartida, este productor recibe un pago adicional por todos estos nuevos servicios prestados. En este sentido, el mercado internacional actual da oportunidades para que los productores, incluso pequeños, puedan generar rentas adicionales a partir de su actividad.

El impacto de la agricultura en el crecimiento de la economía está condicionado por cómo las firmas e instituciones se relacionan, ya que se requiere de un sinnúmero de interrelaciones para concebir una innovación, desarrollarla, experimentarla, difundirla y luego evaluar sus resultados. El proceso de innovación está constituido por todas las decisiones, actividades y resultados realizados desde el momento del reconocimiento de una necesidad u oportunidad de negocio, incluyendo la puesta en marcha de las acciones para encontrar una respuesta, todo el proceso de difusión al interior del *cluster*—voluntaria o involuntaria— y, por supuesto, los resultados. A lo largo de esta secuencia se entran distintas relaciones entre investigadores, empresarios, funcionarios del sector público, técnicos, consultores y pequeños productores, que generan la innovación, la demandan, difunden, copian y adaptan, en una serie de juegos de causa-efecto de difícil sistematización. ¿Cómo un productor se entera de la existencia de un mejor proceso productivo, o de una mejor variedad de semilla? Y, en el otro extremo, ¿cómo una institución de investigación define los problemas que deben ser resueltos? ¿Cómo se dan a conocer los nuevos mercados y sus requerimientos? El entender cómo funcionan estas interrelaciones es una condición necesaria para comprender los caminos mediante los cuales la agricultura incide en el crecimiento, especialmente a raíz de los procesos de globalización y liberalización que han afectado la estructura de las cadenas de valor.

LAS CADENAS DE VALOR EN EL NUEVO MERCADO ■ ■ ■

Los bienes pueden llegar a los consumidores mediante transacciones que ocurren a lo largo de tres tipos de instituciones: mercados, jerarquías y redes¹⁰. Debido a que la actividad agrícola se caracteriza por combinar una gran cantidad de agentes que simultáneamente toman decisiones de qué, cómo y cuánto producir, el llevar un bien hasta su consumidor final a través del libre juego del mercado, cumpliendo las exigencias de los mercados actuales (en términos de homogeneidad, calidad y certificación de origen), conlleva elevados costos de transacción (por la supervisión y monitoreo) y problemas de agente-principal (por las asimetrías de información sobre calidad y precio). Es por ello, que para aumentar la eficiencia de sus transacciones, los productores y comercializadores tienen incentivos para integrarse a redes y seguir reglas de juego comunes. Una ventaja adicional de estas redes es que actúan como un canal de conocimiento que favorece el desarrollo y difusión de innovaciones fuente de nuevas rentas.

La contribución de las relaciones interfirma a la generación de renta ha sido un tema muy documentado en los últimos años. Sociólogos, geógrafos y politólogos, a partir de exitosas experiencias de desarrollo competitivo de empresas que participan en *clusters*¹¹ y cadenas globales de valor¹², han encontrado que la generación de renta es función del nivel de cooperación interfirma. Los enlaces que conectan las actividades de una empresa con sus proveedores, compradores, instituciones de soporte y canales de distribución, actúan como conductos del conocimiento y son fuentes de innovación (Humprey y Schmitz, 2000) (Enright, 2001: pp.8; Humprey, 1995). Por tanto, la posición competitiva de un país está en función de la capacidad de sus empresas para explotar estos enlaces

10 Jorg Meyer-Stamer (2004). Documento sin publicar.

11 La raíz de esta literatura está en las observaciones que Marshall hizo, hace más de un siglo, sobre ventajas “economías externas” (las denominó él) que surgían -de forma no intencional- de la concentración de pequeñas firmas de similar carácter en una localidad en particular. Esta idea renació analíticamente enriquecida en los años 80, cuando desde Italia se hablaba de “Distritos Industriales” con estructuras locales dinámicas que generaban intencionalmente ventajas competitivas. Sobre la base de esta noción, Porter desarrolló el concepto “*cluster*” para explicar en su famoso libro de 1990, cómo surge “la ventaja competitiva de las naciones”. Porter explica el desarrollo de las naciones preguntándose, ¿por qué en algunos países existen tantas empresas competitivas y en otros tan pocas? Su respuesta es que la competitividad de los países está dada por la competitividad de sus empresas. ¿Qué las hace competitivas? Porter relega las ventajas comparativas del modelo Heckscher-Ohlin, que explica el patrón de especialización de cada país en función de su disponibilidad relativa de recursos productivos a un plano inferior, y propone como ventaja competitiva de orden superior, a la capacidad de innovación. La innovación para Porter, es la esencia de un “*cluster*”, y resulta del manejo de los enlaces que articulan a sus firmas e instituciones en la creación de valor.

12 El concepto de cadenas globales de valor (*global value chains*) se refiere al rango completo de actividades que se requieren para traer un bien, desde su concepción, pasando por su producción, distribución y todo el camino que recorre hasta su venta al consumidor final. Las cadenas de valor de los productos agrícolas, frutas por ejemplo, son descritas por Gereffi (1994) como *buyer-driven*, donde los supermercados regulan (*governance*) a las redes productivas.

por medio de acciones colectivas (Porter, 1998) (Schmitz y Nadvi, 1999: p.1503). Según esta literatura, la diferencia entre países desarrollados y en desarrollo no se explica por su dotación inicial de recursos, sino por su participación y posición dentro de las cadenas productivas globales, el control que ejercen sobre éstas y las condiciones que les permitan avanzar hacia los eslabones de mayor renta. Como consecuencia, variables como la cooperación y la confianza tienen mayor importancia en determinar el desarrollo de largo plazo de las economías (Lundvall, 1999).

Los casos estudiados muestran que la cooperación surge con mayor facilidad entre las grandes firmas que entre pequeñas, porque su número es reducido y tienen mayor capacidad organizativa. No obstante, el estudio también muestra que éstas no son condiciones suficientes para la cooperación. En un caso exitoso de cooperación entre grandes firmas, como el de la caña de azúcar, los 13 ingenios azucareros más importantes de Colombia se vincularon a través de acciones colectivas, sumado a la participación conjunta entre empresas de investigación y comercialización. Aunque cualquiera de estas empresas pudo optar por un comportamiento oportunista, ninguna lo hizo y la tendencia ha sido a que cada vez más empresas se sumen al grupo. En contraste, en el caso del melón en Brasil en un momento existieron dos y luego tres grandes empresas líderes que nunca establecieron una estrategia de cooperación y optaron por depredarse: actualmente sólo una subsiste. Esto nos hace reflexionar acerca de la probabilidad que la cooperación aumenta cuando el número de empresas es lo suficientemente grande como para que éstas no tengan incentivos a depredarse—dado que ninguna tendría la capacidad de sostener a todo el *cluster* y existe la oportunidad de alcanzar mayores beneficios como grupo—o a generar incentivos para un comportamiento oportunista.

Por otra parte, en Brasil la manzana es un caso exitoso de cooperación entre pequeños productores, sin embargo, se trata de un ejemplo muy singular. En primer lugar, la principal cooperación ocurre entre inmigrantes japoneses que empezaron como un grupo pequeño de seis familias apoyadas con la comercialización, garantías para crédito y asesoría por parte de una cooperativa. El desarrollo de la confianza estuvo favorecido por una política pública muy activa en extensionismo, que creó una tradición de reuniones y participación comunitaria en el aprendizaje, y gestó lazos informales entre los productores. No obstante, la evidencia del resto de los casos revela que en condiciones normales la cooperación entre pequeños productores no surge de forma natural.

La relación entre las firmas grandes y los compradores internacionales ha originado innovación, sin embargo, el *cluster* del melón sugiere que los vínculos con compradores internacionales no siempre es aprovechado. En este caso, pese a las sugerencias de los compradores internacionales, los productores no mejoraron la calidad del producto por nunca sentir que su oferta podría verse amenazada al contar con una ventana temporal de exportación en períodos de contra estación.

La inversión extranjera fue particularmente importante para las innovaciones puntuales y específicas de productos y procesos, sin embargo, su efecto continuo en la trayectoria del mejoramiento de la

estructura productiva del territorio resultó menos importante que el de la empresa grande doméstica. Los casos de la piña y el limón, iniciados con inversión extranjera, presentan trayectorias innovadoras menos acentuadas que el resto de los casos iniciados por grandes empresas locales. El problema está en que en este tipo de negocio, la inversión extranjera no siempre se basa en el hecho de que el territorio destinado a la producción puede realizarse o trasladarse a lugares con bajos costos, especialmente cuando se trata de cultivos de ciclo corto. La fase de comercialización es crítica, y si está en control de empresas extranjeras existe más incertidumbre sobre el futuro de los productores *cluster* y, por tanto, menos incentivos para que las empresas locales inviertan en innovar por su cuenta.

La evidencia presentada en los casos estudiados muestra claramente que un pequeño productor y una empresa grande tienen incentivos a cooperar el uno con el otro, y que este vínculo constituye la mejor alternativa para que un pequeño productor pueda articularse a cadenas productivas globales. Por lo general, un productor pequeño puede lograr mejoras en los procesos y productos a partir de su relación con una empresa grande. Pero, ¿por qué una firma grande estaría interesada en apoyar a una pequeña? Simplemente, porque las grandes empresas tienen interés y posibilidad de desplazarse a un segmento de mayor renta, y para ello, requieren de proveedores eficientes, confiables, que le entreguen productos homogéneos. La existencia de numerosos pequeños proveedores también beneficia a las firmas justificando sus requerimientos de apoyo público. Si los pequeños productores se desarrollan técnicamente con la ayuda del sector público, es factible que las grandes firmas se desplacen a nuevas funciones, con lo cual se logra que todo el *cluster* genere más renta. A su vez, los pequeños productores se benefician cuando las grandes firmas se especializan en nuevas funciones, ya que liberan un espacio para su participación. Además, esto otorga a las grandes firmas incentivos para apoyar a los pequeños productores y mejorar así sus condiciones, debido a que en la medida en que se les ceden funciones productivas, éstos se verán obligados a cumplirlas correctamente.

Dentro de la relación con el sector público existen diferencias para las firmas de acuerdo a su tamaño. Con las grandes empresas, la política pública tiene una orientación *demand-driven*, ya que los grandes empresarios tienen capacidad de organizarse y hacer presión a los gobiernos para atender sus necesidades, dado que además en muchos casos tienen conexiones sociales cercanas. Mientras, que en la relación del sector público con los pequeños productores se encuentran dos elementos generales en los casos estudiados. Primero, el apoyo fue otorgado por el lado de la oferta, debido a la poca capacidad organizativa de los pequeños productores y a su falta de voz dentro de las instituciones públicas. El segundo elemento es que el apoyo público que recibieron fue un proceso independiente a la relación que sostuvieron las firmas grandes, tanto con el pequeño productor como con el propio gobierno. Esta falta de conexión no sólo conlleva problemas de eficiencia, sino que puede constituirse en una dificultad para el *cluster* como tal.

Luego que las empresas grandes introducen una nueva actividad dentro de un territorio, y un nuevo conocimiento se difunde en la localidad, es común que el afán redistributivo del Estado le lleve a apoyar a pequeños productores en la actividad. Pero esta inclusión conlleva sus riesgos. En primer lugar, existe la posibilidad de crear una sobreoferta del producto, presionando a la caída de los precios. Segundo, se está promoviendo la heterogeneidad en la calidad, lo cual atenta contra todo el *cluster*, ya que le dificulta generar una imagen de consistencia y calidad en los mercados internacionales.

En el caso de la frambuesa, el sector público incluso buscó apoyar a que los pequeños productores cubrieran nuevas funciones, al ayudarles con la dotación de plantas frigoríficas y congeladoras. Esta iniciativa, sin embargo, no tuvo éxito al haberse realizado en momentos en que las plantas congeladoras de las grandes firmas se encontraban subutilizadas, y no aprovecharon esto para incentivar la sinergia entre los grandes y pequeños productores. Este hecho señala que apoyar a los pequeños a que se desplacen hacia nuevas funciones no garantiza el crecimiento de su renta, y que una política aplicada sin la coordinación de las empresas que dominan este eslabón resulta de alto riesgo.

OPORTUNIDADES COLECTIVAS Y POLÍTICA PÚBLICA ■ ■ ■

Cuando un nuevo cultivo o proceso resulta rentable, esta información se transmite de productor a productor a través de las opiniones de los técnicos, las sugerencias de los proveedores de insumos, e incluso mediante lazos familiares y de amistad entre los trabajadores. Dado que la actividad es intensiva en mano de obra, las mejoras en los procesos y productos necesariamente parten de un conocimiento que debe ser asimilado por los trabajadores. En esas circunstancias no puede haber secretos al punto de que, en los casos discutidos en este documento, las grandes empresas resultaron ser las principales difusoras del conocimiento, a veces no deliberadamente, con lo cual favorecieron el surgimiento de pequeños productores, que aprovechando este conocimiento y la presencia de compradores y proveedores de insumos, empezaron a sembrar nuevos productos. La otra cara de la moneda es que la facilidad para la difusión de innovación se convierte simultáneamente en el principal desincentivo para su generación.

La imposibilidad de apropiarse de todos los beneficios generados por su inversión, hace que la inversión privada para el desarrollo de innovaciones tienda a estar por debajo del nivel óptimo. Por tal razón, éstas dependen en gran medida de la intervención pública. El apoyo público además, es importante para acelerar y fortalecer la cooperación interfirma, especialmente en entornos compuestos por productores heterogéneos y en la ausencia de líderes. Los beneficios de la cooperación son de largo plazo, mientras los costos de transacción de iniciar el proceso de generación de confianza suelen ser altos, debido principalmente a la existencia de asimetrías de información entre los participantes y la posibilidad de comportamientos oportunistas.

En los casos estudiados, las políticas públicas han influenciado el surgimiento de innovaciones a través de varias vías. El *cluster* de la caña surgió cuando ingenios de todas partes de Colombia se asentaron en el Valle del Cauca en los años treinta y cuarenta del siglo pasado a raíz de la construcción de una importante red vial que conectaba a esa región con el puerto de Buenaventura y con el resto del país. El *cluster* de la frambuesa chilena nació en medio de un *boom* frutícola propiciado por la inversión pública realizada, entre finales de los sesenta e inicios de los setentas, en investigación frutícola. El *cluster* de la manzana emergió con la inversión de grandes empresas que aprovecharon incentivos tributarios, y se consolidó con la inversión pública en investigación, especialmente en asistencia técnica. El *cluster* del melón surgió a través de grandes empresas que aprovecharon incentivos tributarios y financiamiento público. Los casos del limón y la piña crecieron con la influencia y externalidades favorables de las empresas públicas y paraestatales de asistencia técnica. El apoyo público a través de política industrial “dura” fue común a los *clusters* agroindustriales, y se enmarcó en el modelo económico prevaleciente en América Latina hasta inicios de los años ochenta caracterizado por la presencia estatal en actividades privadas. En las últimas décadas este apoyo estatal ha decrecido en todos los casos, sin embargo, esto no quiere decir que la política pública ha dejado de tener inherencia en el desarrollo competitivo de los *clusters*. Por otro lado, la forma en que la política pública ha influido en los *clusters* agroindustriales durante el período de reformas económicas es un tema poco estudiado por la literatura, y tiene que ver con la influencia que este sector tiene sobre el comportamiento de los agentes privados, a través de distintos mecanismos, intencionales y no intencionales.

La incidencia estatal va más allá de la mera dotación de infraestructura e incentivos tributarios. El sector público, al incentivar la concentración geográfica de empresas, ha creado las condiciones para que las privadas construyan por su propia cuenta y riesgo una trayectoria de cooperación, aprendizaje e innovación. Cuando a inicios de los años treinta el Estado colombiano financió el ferrocarril Cali–Buenaventura, la carretera del pacífico y la red vial que conectó al Valle del Cauca con el resto de Colombia –región hasta ese momento aislada– logró mucho más que facilitar el transporte de los productos. Esa política incentivó la instalación de firmas que hasta ese momento se encontraban geográficamente dispersas, sin la oportunidad de aprovechar economías de escala. La concentración propició el accionar colectivo que permitió la formación de Cenicaña, institución de investigación de cañicultura de punta a nivel mundial financiada conjuntamente por estas empresas y la fundación de CIAMSA, empresa a través de la cual los ingenios exportan toda su azúcar.

En el caso de la manzana, el elevado nivel de cooperación existente entre los pequeños productores tiene su origen en la política pública temprana. Durante los años sesenta y setenta el Estado apoyó a los agricultores con asistencia técnica y extensionismo. Estas acciones propiciaron el acercamiento entre productores y técnicos, manteniéndose en el tiempo y manifestándose a través de la realización permanente de acciones conjuntas en asistencia técnica cruzada y comercialización, entre otras cosas.

Perez-Alemán (2001) narra cómo las asociaciones agroindustriales chilenas transformaron sus objetivos cuando el contexto económico este país pasó a estar regulado por el mercado. Este cambio de modelo alteró los incentivos de las asociaciones, que hasta finales de los setenta tenían como objetivo la presión al gobierno en busca de protección comercial. Posteriormente, cuando este tipo de políticas se erradicaron, el rol de las asociaciones pasó a ser la promoción competitiva de sus socios. En Chile, la política pública fue muy activa en la promoción de la cooperación interfirma. A raíz del recorte presupuestario para investigación y desarrollo en fruticultura, el Estado incentivó a que sus investigadores se orientaran hacia la asistencia técnica de las empresas privadas. Tan fue así, que la mayor parte de la masa científica y técnica –constituida con financiamiento público a través de becas para estudios en universidades en California– pasó de estar ocupada en su totalidad por el sector público a ocuparse en un 75% en el sector privado. El gobierno Chileno, a través de CORFO, también propició acciones conjuntas con las grandes firmas para el financiamiento de proyectos, especialmente durante los años ochenta. Durante la década siguiente esta política de promoción de la cooperación mediante el financiamiento de proyectos conjuntos se llevó hacia los pequeños productores a través del INDAP.

En contraste, vemos que los casos con menor apoyo público –melón, la piña o el limón– son precisamente aquellos que presentaron menor cooperación interfirma. La colaboración entre pequeños productores es difícil sin la presencia de un catalizador, que bien puede ser público o privado, e incluso bajo estas condiciones no se garantiza su ocurrencia. La presencia de una firma compradora que aglutina a pequeños –casos del melón, piña, limón y frambuesa– o la existencia de apoyos públicos condicionados a la participación de varias firmas, no siempre logra generar comportamientos colectivos sostenidos en el tiempo. Las relaciones de una firma grande con los pequeños proveedores están centradas en el negocio inmediato, y aunque a lo largo de los años se identifican proveedores de confianza, no deja de ser una relación bastante puntual. Lo mismo acontece con los grupos formados como consecuencia de algún incentivo público, que suelen durar mientras se mantiene la acción pública, y no logran consolidar una labor colectiva independiente de tales apoyos.

La agricultura seguirá siendo una actividad productiva importante en la generación de renta. Los supermercados, presionados por las exigencias de sus consumidores para asegurar su abastecimiento de productos y estabilidad de precios, tienen incentivos a apoyar a los productores de forma estable, y representan una fuente de nuevas ideas para los productos. Esta mayor cercanía de los productores con el mercado libera rentas que antes eran capturadas por instancias de intermediación. Los grandes productores seguirán incursionando en actividades de mayor valor generando y difundiendo nuevos conocimientos susceptibles de ser aprovechados por los pequeños productores. Estos aspectos revelan espacios para la acción pública y para la interlocución público-privada.

Éstos son condiciones necesarias para apoyar a los pequeños productores de acuerdo a las necesidades y preferencias de los mercados, además de lograr llevar el aporte al crecimiento del sector

agrícola. En la medida en que aumenten los ingresos de los pequeños productores, éstos podrán invertir en la educación de sus hijos, quienes luego podrán trabajar en sectores económicos de mayor renta. Esto resuelve el problema de la creciente atomización de la superficie agrícola por la división de las propiedades causada por las herencias de padres a hijos productores. Un productor centroamericano miembro de una cooperativa de fruticultores contaba con orgullo como sus hijos, y los de sus colegas, eran abogados, doctores y administradores, mientras él ni siquiera completó la escuela primaria. Sus hijos ya no trabajan la tierra, sólo la visitan en vacaciones. Es tiempo de pensar en un proyecto turístico, decía.

BIBLIOGRAFÍA ■ ■ ■

Altenburg, T and J. Meyer-Stamer, (1999). *"How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America"*. In *World Development* 27(9).

Bair, Jennifer and Gereffi, Gary (2001). *"Local Clusters in Global Chains: The Causes and Consequences of Export Dynamism in Torreon's Blue Jeans Industry"*. In *World Development* 29(11): 1885-1905.

Balassa, Bela (1980). *"The Process of Industrial Development and Alternative Development Strategies"*. Princetown University International Finance Section.

Bravo-Ortega, C. y José De Gregorio (2002). *"The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital and Economic Growth"*. Banco Central de Chile. Working Papers No 139.

De Ferranti, D., Perry, G., Lederman, D., y W. Maloney (2002). *"From Natural Resources to the Knowledge Economy"*. The World Bank.

De Gregorio, José (2003). *"The Role of Foreign Direct Investment and Natural Resources in Economic Development"*. Banco Central de Chile. Working Papers No 196.

Dussel Peters, Enrique (2001). *"Condiciones y Retos de la Política Económica Pública y Privada. Los Agrupamientos de la Piña en Veracruz y el Limón en Colima"*. CEPAL. Documento para discusión.

Easterly, William (2002). *"The Elusive Quest for Growth"*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

Gereffi, Gary (1994). *"The Organization of Buyer-Driven Commodity Chains: How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks"*. In Gay Gereffi and Miguel Korzeniewics (eds), *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport: Praeger.

Gibbon, Peter (2001). *"Upgrading Primary Production: A Global Commodity Chain Approach"*. *World Development* 29(2):345-363.

Gomes, Raquel (2002). *"Spreading the Gains of High-Value Agriculture: A Study of Adoption and Upgrading among Apple Growers in Santa Catarina, Brazil"*. Mimeo. Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology.

Guaipatín, Carlos (2001). *"Clusters Basados en Recursos Naturales: La Frambuesa Chilena"*. CEPAL. Documento de trabajo.

- Hausmann R. y Dani Rodrik (2002). *"Economic Development as Self-Discovery"*. NBER. Working paper 8952.
- Humprey, John and Hubert Schmitz (2000). *"Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain Research"*. Working Paper No.120. Institute of Development Studies. Sussex: IDS.
- Kaplinsky, Raphael (2000). *"Spreading the Gains from Globalisation: What can be Learned from Value Chain Analysis?"*. Working Paper No 110. Institute of Development Studies. Sussex: IDS.
- Kaplinsky, Raphael and Mike Morris (2001). *A Handbook for Value Chain Research*. Institute of Development Studies. Brighton: IDS.
- Kehrle, Luis (2001). *"El cluster del Melón: El Polo Mossoró-Baraúna en el Noreste de Brasil"* CEPAL. Documento de trabajo.
- Lindauer, D, y Lant Pritchett (2002). *"The Third Generation of Policies for Economic Growth"*. Mimeo.
- Ludvall, Bengt (1999). *"Technology policy in the learning economy"*. In Archibugi et al. *Innovation Policy in a Global Economy*.
- Manzano, O. y Roberto Rigobón (2001). *"Resource Curse or Debt Overhang?"*. NBER. Working Paper 8390.
- Millán, Felipe (2002). *"El Conglomerado del Azúcar del Valle del Cauca (Colombia): Cien Años de Construcción Social"* CEPAL. Documento de trabajo.
- Perez-Alemán, Paola (2000). *"Learning, Adjustment and Economic Development: Transforming Firms, The State and Associations in Chile"*. World Development Vol. 28 No 1.
- Nauwelaers, Claire (2001). *"Path-Dependency and the Role of Institutions in Cluster Policy Generation"*. In *Cluster Policies—Cluster Development?* Edited by Age Mariussen. Stockholm.
- Ramos, Joseph (1999). *"Una Estrategia de Desarrollo a partir de los Complejos Productivos en torno a los Recursos Naturales ¿Una Estrategia Prometedora?"* Mimeo. CEPAL.
- Rodrik, Dani (2002). *"Institutions, Integration, and Geography: In Search of the Deep Determinants of Economic Growth"*. Mimeo.
- Schmitz, H and K. Nadvi, (1999). *"Clustering and Industrialization: Introduction"*. In *World Development* 27(9).
- Vogel, Stephen (1994). *"Structural Changes in Agriculture: Production Linkages and Agricultural Demand-Led Industrialization"*. *Oxford Economic Papers* 46.

Impacto macroeconómico de las políticas de administración sostenible de recursos naturales: el sector forestal

*José Miguel Orozco M.**

El presente estudio está orientado a identificar y examinar los principales impactos de tipo económico, social y ambiental que han generado las políticas forestales adoptadas por Bolivia y Colombia. Por medio de un análisis de tipo comparativo se busca determinar además los requisitos mínimos que han permitido alcanzar resultados positivos, resaltando el papel que ha podido cumplir en el proceso aquellos aspectos relacionados con la ordenación y zonificación del territorio.

Se ha partido del supuesto básico de que Bolivia constituye un caso exitoso en la generación de un sector forestal con políticas macroeconómicas y sectoriales coherentes, mientras que Colombia no ha logrado generar un impacto notorio en este sector.

Con el fin de que los hallazgos del estudio se valoren en función de los alcances que logra la naturaleza del mismo, conviene tomar en cuenta que el análisis del impacto de las políticas usualmente encuentra limitaciones provenientes de una formulación difusa de las mismas. Esto ocurre por la no adopción de metas cuantitativas, lo que conlleva a efectuar valoraciones cualitativas que en ocasiones resultan difíciles de llevarse a cabo por la carencia de indicadores apropiados, el establecimiento de

* Ingeniero Forestal, Magíster en Ciencias Políticas y en Desarrollo Ambiental. Investigador y Docente en Política y Legislación Forestal, Consultor.

El autor expresa su agradecimiento a la CAF por su apoyo en la realización del presente estudio y de manera especial, a las ideas y sugerencias recibidas de parte de María Teresa Szauer, directora de Medio Ambiente, Osmel Manzano, coordinador del Programa de Investigación de la Dirección de Estudios Económicos y a María Silvia Castillo. Del mismo modo agradece la valiosa colaboración que le brindaron las personas entrevistadas, tanto en Bolivia como en Colombia, así como las personas e instituciones que generosamente facilitaron documentación en forma escrita o electrónica. Reconocimiento especial al ingeniero Camilo Castro, por la recopilación de la información económica utilizada en los análisis. La responsabilidad por las ideas y opiniones expresadas en este documento corresponde plenamente al autor.

objetivos múltiples –que muchas veces entran en conflicto entre sí– entre otros aspectos¹ (Pal, 1986). Por otra parte, el propósito de examinar el impacto de las políticas forestales no debe hacer perder de vista el hecho de que las políticas macroeconómicas generales son las que tienen un mayor impacto sobre este sector. Más aún, se plantea que en la mayoría de los países de América Latina éstas han tenido un impacto negativo sobre el sector forestal (Steward y Gibson, 1995 y Toledo, 1994 cit. por De Camino, 1999).

Para llevar a cabo el estudio se ha hecho una revisión de información de tipo general sobre la temática objeto de examen, así como un análisis de documentos de política, normas, informes y otros, referentes a cada país. Además, en los dos países estudiados se han efectuado entrevistas con diversos actores, tanto del sector público como del privado. Sobre este último aspecto cabe señalar que se ha buscado contar con un amplio espectro de opiniones alrededor del tema, cuya complejidad permite que muchas de las posturas planteadas resulten en ocasiones contradictorias entre sí, al tiempo que varias de ellas o casi todas, corresponden con los roles típicos atribuidos a las principales categorías de actores relevantes en el sector dentro de algunos estudios (por ejemplo, De Camino, R., 1999).

GLOBALIZACIÓN, POLÍTICAS DE AJUSTE Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Posiciones divergentes y, más que eso, abiertamente contradictorias, suelen encontrarse en lo que respecta a la visión de los objetivos, alcances y efectos de la llamada globalización de la economía y de las políticas de ajuste estructural llevadas a cabo por los países en desarrollo, diferencias que se agudizan cuando están de por medio consideraciones relativas a los bosques al medio ambiente y al desarrollo sostenible en general.

Como marco para desarrollar un análisis del sector forestal desde un ángulo “optimista”, algunos estudios afirman que la globalización de la economía se percibe como un proceso irreversible que

1 Adicionalmente Pal, L. llama la atención sobre un punto que en nuestra opinión puede ser de especial interés y aplicación para las políticas forestales, dada la dimensión de largo plazo que caracteriza las actividades de conservación y manejo de bosques: “(...) El impacto directo de la política consiste en el efecto que una política tiene sobre los objetivos auto-seleccionados (...) Los objetivos auto-seleccionados pueden ser de dos tipos: intermedios y últimos. Estos con frecuencia se confunden en el debate de la política. Los objetivos últimos son los estados finales a los que se dirige una política. Los objetivos intermedios son el establecimiento de medios para alcanzar esos estados finales. Desde una perspectiva política, una vez se ha hecho o asumido el vínculo entre los objetivos inmediatos y los últimos, la atención se dirige a cumplir los primeros. (...) El problema se da con la articulación real entre objetivos intermedios y últimos. Los observadores con frecuencia los confunden y asumen, de manera simplista, que todo éxito en el logro de objetivos inmediatos es un paso adicional hacia el objetivo último. Los gobiernos contribuyen a la confusión equiparando los dos tipos de objetivos”.

escapa al control de los agentes económicos particulares, y que posee un sustento técnico y moral dentro de un concepto de sostenibilidad del desarrollo (Morales y Ribeiro, 1998).

También se plantea que con la globalización de las economías, el protagonismo de los mercados ha favorecido el desarrollo de ciertas regiones como América Latina, la asignación de recursos a través del incremento de la inversión, el intercambio tecnológico y la modernización de la gestión estatal (Herrera, 1999).

Los partidarios de las políticas de ajuste afirman que éstas permiten mejorar el nivel de vida, contribuyen a generar los recursos necesarios para proteger el medio ambiente y eliminan las distorsiones económicas que dan lugar a la degradación ambiental. Rechazan la idea de que las políticas de ajuste causan necesariamente un incremento de la pobreza o una disminución de la capacidad de los gobiernos para llevar a cabo políticas ambientales (Warford, Munasinghe y Cruz, 1997, cit. por Kaimowitz, et al, 1998).

Por otro lado, otros enfoques más “escépticos” y críticos, señalan que lo que se promulga es la idea de progreso amarrada a una visión económica global, donde el progreso es únicamente la capacidad para producir mercancías—para crear valor y mercado, y acumular capital—arrastrando la configuración de todos los sectores de la economía nacional, el control de los recursos, reclasificando a las naciones y a su población, y destruyendo las precarias conquistas sociales. La concentración del control económico y tecnológico que se conoce como globalización ha alejado del progreso real al 40% de los latinoamericanos que viven en pobreza. América Latina está en una situación de desventaja para enfrentar la globalización, ya que mientras las economías vuelven a adquirir fortaleza, los precios de los productos de exportación, como petróleo, café, azúcar, maderas y banano, están en sus niveles más bajos, ampliando los déficit en las cuentas corrientes de las balanzas de pago (Marino, 1998).

Esto último parece confirmarse en el caso del comercio de productos forestales: en 1998 se produjo un descenso importante en los precios de muchos productos de madera, especialmente tropicales, y aunque desde entonces se han recuperado levemente, en su mayoría siguen siendo inferiores a los de mediados de la década de los noventa. Específicamente, los precios de las trozas, la madera aserrada y contrachapada tropicales cayeron de forma marcada en 1998 y 1999 (OIMT, 2001 cit. por FAO, 2001).

Los países de la región latinoamericana parecen haber caído en una carrera para intensificar su incorporación al mercado mundial a través del comercio internacional, mucho más grande tanto en volúmenes físicos como en recursos financieros. Todos los países de la región han adoptado esta estrategia como pilar básico para propulsar sus transformaciones productivas. Pero es necesario revisar lo que implica esta intensificación, desde el punto de vista del medio ambiente y de los recursos naturales (Gligo, 2001).

Quienes critican las medidas de ajuste afirman que el crecimiento económico y el aumento de las exportaciones de productos primarios se traducen en una mayor presión sobre los recursos naturales, el incremento de la pobreza hace que las familias pobres se vean obligadas a la sobreexplotación de los recursos para garantizar la supervivencia; y los recortes del gasto público limitan la capacidad de los gobiernos para proteger el medio ambiente (Raed, 1996, cit. por Kaimowitz, et al, 1998).

Ya en el terreno más específico de la actividad forestal, las posiciones a favor de la globalización señalan que la esencia del desarrollo del sector en los países de la región radica en la capacidad de intercambio de sus productos, que debe realizarse dentro de un marco lógico internacional. La economía forestal internacional se mueve en un ambiente global (Morales y Ribeiro, 1998).

Sin embargo, el disminuir la enorme brecha entre el nivel potencial y real del aporte a la economía por parte del sector forestal no puede significar renunciar a alcanzar las metas del desarrollo sostenible, no sólo en los aspectos ecológicos sino también en los relacionados con mejores niveles de equidad social e índices de retribución económica por la utilización del recurso.

Los enfoques que, por ejemplo, claman por un acelerado desarrollo de las exportaciones de productos forestales no siempre parecen cuestionar las desventajas o riesgos que encierra el modelo de globalización económica, sobre el cual se han señalado efectos que pueden ser contrarios al ideal de desarrollo sostenible, particularmente la dimensión ecológica, pero también en algunos aspectos de las dimensiones económica y social.

Lo que más despierta preocupación es que la inserción internacional de la región ocurre en productos poco dinámicos. Existe de hecho una especialización hacia productos con bajo valor agregado. El efecto a largo plazo de este tipo de especialización es la pérdida de importancia en el mercado mundial, hecho que se observa desde 1996. Más aún, el sector forestal deja pocos beneficios a los países en términos de empleo e ingresos (Alburquerque, Brustlein y Waniez, 2000).

Por lo tanto, se plantea que en el contexto de la economía internacional dos importantes aspectos podrían jugar un papel clave en las posibilidades de mejorar la productividad y competitividad del sector: las ventajas comparativas y la certificación. En un contexto de economías crecientemente globalizadas, los países latinoamericanos deberían apoyar sectores tales como el forestal que ofrece una ventaja comparativa (Alburquerque, Brustlein y Waniez, 2000).

Sin embargo, las ventajas comparativas deben ser valoradas en su real dimensión, por cuanto estas no dan cuenta de una situación potencial atemporal y estática, y deben dar paso a las ventajas competitivas que son la concreción eficiente de las comparativas. Por muy buen clima que posea una región determinada, que permita el crecimiento de los bosques a tasas espectaculares y su localización sea de

excepción con respecto a los mercados compradores, no significa que vaya a desarrollar una actividad forestal moderna, eficiente y sostenible. Para que una sola de esas ventajas se transforme en un potencial de competencia efectivo debe haber conocimiento acumulado, destreza para operar en los mercados y, sobre todo, ocupar un lugar más claro dentro del contexto de la economía forestal mundial (Morales y Ribeiro, 1998).

Además debe tenerse en cuenta que durante los últimos dos o tres años, los mercados de productos forestales se han caracterizado por un nivel importante de variación, incertidumbre y volatilidad. Muchos de los cambios registrados se debieron a factores normales del mercado, como la fluctuación de la oferta y la demanda originada por la evolución de las condiciones económicas, pero otros, parecen ser permanentes y responden a las tendencias de la globalización y a las presiones ambientales y sociales (FAO, 2001).

Durante 1997 y 1998 la presión sobre el comercio de los productos forestales fue imputable a la crisis económica asiática. En 1999, el factor fundamental subyacente a la recuperación de los mercados de dichos productos fue la recuperación económica registrada en la región asiática, además de la fuerza continua del mercado de los Estados Unidos (FAO, 2004b).

En cuanto a la situación del comercio forestal mundial es necesario tomar en consideración que cerca de 80% de la producción de madera en rollo industrial se genera en los países desarrollados. En general, la producción tropical representa un porcentaje reducido de la producción forestal mundial. Así por ejemplo, en 1999 representó alrededor del 15% de la producción de madera en rollo industrial, 14% de la de madera aserrada, 15% de los tableros de madera y 9% en el caso de la de papel y cartón (FAO, 2001). En ese contexto, es preciso notar que la participación de países como Colombia y Bolivia en el mercado mundial de productos forestales es realmente poco significativa. Solamente a título ilustrativo puede mencionarse que, por ejemplo, en 2000 las exportaciones mundiales de productos forestales fueron de alrededor 145 mil millones de dólares (FAO, 2004). Para dicho año, las cifras –presentadas en detalle más adelante en este estudio– revelan que las exportaciones de productos forestales de Colombia alcanzaron aproximadamente 240 millones de dólares, mientras que las de Bolivia fueron de alrededor 80 millones de dólares.

También debe tomarse en cuenta que en la mayoría de los mercados mundiales, los aranceles han sido muy bajos o nulos para productos poco procesados, a la vez que continúan aumentando para bienes con alto valor agregado (madera contrachapada, madera para construcción, muebles y algunos productos y subproductos de papel convertido y cartón). Lo anterior, inclina el comercio en favor de productos poco procesados, por lo cual existe peligro por la carga relativa impuesta sobre el medio ambiente al hacer mayor hincapié en la explotación de los productos del bosque antes que una

producción integrada con industrias procesadoras (Alburqueque, Brustlein y Waniez, 2000). Con relación a las perspectivas de exportación de productos forestales, éstas continuarán con la tendencia actual en ascenso. La extracción de maderas nobles seguirá empobreciendo los bosques de la región (Gligo, 2001).

Por otra parte, la certificación forestal² se cataloga como uno de los intentos más concretos de llevar a la práctica el concepto de desarrollo sostenible (Van Dam, 2002). Sin embargo, también se ha señalado que la certificación es una de las cuestiones más controvertidas en el ámbito del comercio y el medio ambiente. Mientras que los países productores y los grupos comerciales señalan los aspectos restrictivos del comercio, en los países consumidores –donde existen grupos ecologistas muy influyentes– resaltan los posibles beneficios ambientales. En el transcurso de los dos últimos años, la certificación ha adquirido una mayor relevancia y ahora son más quienes reconocen su posible importancia. Sin embargo, no está claro de qué forma y en qué medida ésta contribuye a fomentar la ordenación forestal sostenible. Probablemente, la aceptación cada vez mayor de la certificación responde más a cuestiones de comercialización y acceso a los mercados que a la existencia de datos que indiquen de forma fehaciente que ésta tiene efectos positivos importantes para la ordenación forestal en los bosques más amenazados. Lo cierto es que cada vez es mayor el volumen de madera procedente de bosques certificados que entra en el mercado. No obstante, el volumen de madera certificada es todavía reducido a escala regional o mundial, y la mayor parte del comercio se concentra en un pequeño número de mercados y de segmentos del mercado (FAO, 2001).

Dentro de los principales beneficios que puede generar la certificación, se plantea que ésta constituye un instrumento para promover, entre otras cosas, el buen manejo forestal que toma en cuenta los valores sociales, la conservación ambiental y los beneficios económicos. Además, fomenta la conservación de la diversidad biológica en los bosques manejados y la creación de mecanismos para determinar la propiedad o los derechos de uso para las comunidades. Igualmente, permite la construcción de esquemas para la resolución de conflictos sociales sobre la utilización de los recursos forestales, y ayuda a la transparencia en el manejo forestal y en el comercio de productos forestales. Por último, el generar un sistema de certificación representaría una garantía creíble de manejo forestal, legal y responsable por parte de las industrias forestales, el comercio de maderas, los consumidores de productos forestales, etc. (WWF, 2002).

2 La certificación forestal es un mecanismo no gubernamental de control social sobre el manejo de los bosques y las plantaciones forestales y del origen de sus productos, basado en una evaluación independiente de aspectos sociales, económicos y ambientales de una operación de este tipo (Tasso Rezende de Acevedo) (FSC Colombia, 2004).

POTENCIAL FORESTAL Y CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA ■ ■ ■

Diversos estudios coinciden en afirmar que existe una brecha enorme entre el potencial del sector forestal en América Latina y su real contribución al crecimiento económico de los países, exceptuando los casos de Brasil y Chile. Esta es una de las principales características negativas que se atribuyen a la gestión pública y privada llevada a cabo en los bosques de la región.

Considerando la magnitud de sus recursos, es claro que América Latina no está aprovechando el potencial económico de sus bosques. En la actualidad la región participa en el mercado global con 6,9% de la producción de madera rolliza industrial, 2,8% de las exportaciones forestales y 2,2% de las importaciones. Históricamente, América Latina ha sido un importador neto de productos forestales. Los primeros balances comerciales favorables se registraron a comienzos de los noventa como producto de exportaciones llevadas a cabo principalmente por Brasil y Chile (Castilleja, 1993, cit. por De Camino, 1999).

En los países Andinos (Bolivia, Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela), con una cobertura forestal cercana al 50% de sus extensiones territoriales, el sector forestal contribuye solamente con 1,5% del PIB (Razzeto, 1995, cit. por De Camino, 1999).

Sin embargo, identificar las causas por las cuales no se ha alcanzado una mejor contribución del sector forestal al desarrollo socioeconómico de la región no es una tarea sencilla, entre otras razones, porque no puede analizarse solamente en función de criterios económicos.

En un contexto más amplio, la problemática de la ordenación sostenible de los bosques entraña una extraordinaria complejidad, ya que implica la interrelación de factores de variada naturaleza, entre ellos, políticos, institucionales, sociales, económicos, ecológicos, etc., cuya incidencia específica depende en gran medida de las circunstancias históricas y actuales propias de cada país, sin dejar de tener en cuenta aquellas que derivan del contexto internacional.

En los análisis sobre las causas que determinan la existencia de situaciones y prácticas no sostenibles en la ordenación, aprovechamiento y conservación de los recursos forestales se suele distinguir entre las fallas atribuibles a los mercados y las fallas del Estado. Entre las primeras se cuentan, la no valoración de externalidades, derechos de propiedad inapropiadamente asignados (Randall, 1985), subvaloración de los productos, falta de integración en los procesos productivos, estructuras inequitativas de los mercados nacionales e internacionales, altos costos de transacción, etc. Entre las fallas del Estado pueden mencionarse la falta de claridad en las políticas o ausencia de las mismas, carencia de instituciones adecuadas, baja capacidad de gestión de las instituciones, conflictos

interinstitucionales, legislación inapropiada o inaplicable, inadecuada imposición de impuestos, centralismo, sistemas de control ineficientes, etc.

Aunque en el transcurso de la última década las actividades de ordenación forestal a nivel global se han centrado en promover avances hacia la consecución de la sostenibilidad en el sector de acuerdo con los “Principios Relativos a los Bosques” acordados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en 1992 (FAO, 2001), en el contexto de los países tropicales los logros de mayor significación se concentran en la reforma de leyes y políticas forestales, pero la ejecución de prácticas racionales para el manejo a nivel del bosque es mucho más limitada³. Por ejemplo, se encontró que sólo seis países productores⁴ cuentan con la capacidad práctica necesaria para manejar sus bosques de forma sostenible (OIMT, 2000). Justamente Bolivia y Colombia han efectuado reformas a su legislación y a su política forestal, respectivamente, y lo que pretende este documento es examinar en qué medida tales reformas han tenido un impacto positivo sobre el desarrollo sectorial.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL IMPACTO DE LAS POLÍTICAS FORESTALES EN BOLIVIA Y COLOMBIA ■ ■ ■

Contexto condicionante del diseño y la aplicación de las políticas ■ ■

No pueden dejar de tomarse en consideración algunos aspectos generales que inciden de manera notoria tanto en la definición como en las posibilidades de implementación de las políticas sectoriales, la aplicación de la legislación correspondiente, la capacidad de gestión de las instituciones, las inversiones para el desarrollo de las actividades productivas, etc.

Uno de estos aspectos a considerar es el de la pobreza, que afecta importantes capas de la población en ambas naciones. En Colombia, el porcentaje de la población que se encuentra bajo el límite de pobreza de ingreso es del 56,4%, con ingresos inferiores a dos dólares diarios, mientras que 17,7% tienen ingresos inferiores a la línea de indigencia. Mientras, en Bolivia, 48,8% de la población se encuentra bajo el límite de pobreza (PNUD, 2002).

Además, la evolución del crecimiento económico registró niveles críticos en el año 1999 en ambas naciones. La tasa de variación del PIB en Colombia en los últimos años es aún muy inferior a la

3 De acuerdo con los resultados de la evaluación llevada a cabo por Poore y Hooi Chiew (2000), “aún no existen pruebas contundentes de que las estrategias de ordenación forestal sostenible se están aplicando”.

4 Camerún, Ghana, Guyana, Indonesia, Malasia y Myanmar.

alcanzada históricamente, incluso a la obtenida a comienzos de los noventa. En Bolivia se registró un crecimiento negativo en los últimos dos años (ver Cuadro 1).

**Cuadro 1: Tasas anuales de variación del PIB
(En porcentajes, sobre la base de valores a precios de 1995)**

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002 (p)
Colombia	4,4	5,9	4,9	1,9	3,3	0,8	-3,9	2,2	1,4	1,6
Bolivia	1,7	2,3	2,2	2,0	2,4	2,6	-2,0	0,1	-0,9	-0,2

Fuente: CEPAL 2002.

Por otra parte, el factor relacionado con los conflictos sociales que tienen ocurrencia en los dos países resulta de gran influencia, por tener alcances y características diferentes.

En el caso de Bolivia, esta nación acaba de pasar por su más grave crisis social desde que fue restablecida la democracia en el año de 1982, resultante de un agudo enfrentamiento entre el gobierno y los sectores populares que reclamaban diversas reivindicaciones.

En el caso de Colombia es necesario hacer referencia al conflicto armado que afecta al país y que constituye un problema estructural con profundas repercusiones negativas en todas las esferas de la actividad pública y privada. Adicionalmente debe señalarse el importante factor de deterioro ambiental que representan para las áreas boscosas el establecimiento de cultivos ilegales y su control a través de fumigaciones aéreas con productos químicos. En relación con este último aspecto, se ha señalado que “en el desarrollo del programa de erradicación aérea se han incumplido las exigencias de la política ambiental estatal, cuya finalidad no es otra que preservar y mejorar las condiciones ambientales para así asegurar la calidad de vida de todos los habitantes del territorio nacional”. (Defensoría del Pueblo, 2004).

Situación y políticas forestales precedentes ■ ■

El alcance y particularmente la extensión del presente estudio, no permiten abordar en detalle lo relativo a la situación existente en los dos países en materia de conservación y manejo de bosques, ni en el campo del desarrollo forestal para los períodos previos a la introducción de las de las reformas.

En general, la problemática en el manejo de los recursos forestales en ambos países ha estado caracterizada por elevadas tasas de deforestación, prácticas de explotación atentatorias a la sostenibilidad

de los bosques, escaso beneficio de las comunidades locales y pobre contribución al desarrollo económico, junto a otros factores no menos importantes tales como baja capacidad de gestión estatal para la administración forestal, ilegalidad y corrupción.

Los diagnósticos sobre el sector forestal, en base a los cuales se han establecido los lineamientos, objetivos y estrategias de las políticas actuales, constituyen por sí mismos argumentos suficientes para afirmar que las políticas y legislación precedentes no alcanzaron los logros que se habían propuesto siendo ineficaces en el hallazgo de soluciones a los principales problemas y obstáculos que enfrenta la ordenación, el manejo y la conservación de los bosques. En el caso específico de Colombia, se ha señalado que las políticas forestales formuladas en los últimos veinticinco años han tenido sólo valor simbólico, más que una incidencia significativa en la solución de los graves problemas que afectan al sector (Orozco, J. M., 1999).

Naturaleza y proceso de las reformas ■ ■

Las reformas del sector forestal introducidas en los dos países presentan rasgos y características bastante diferentes, tanto en lo que respecta a la naturaleza de los cambios como en lo relacionado a los procesos seguidos en cada caso para llevarlos a cabo. Simplificando, podría afirmarse que Bolivia aprobó una nueva legislación forestal sin que se contara previamente con una política sectorial. Mientras que en Colombia, se aprobó una política sectorial que ordena, entre otros aspectos, la expedición de una nueva legislación forestal, aunque esta directriz hasta ahora no ha sido cumplida. No obstante, los procesos de reforma encierran en cada caso ciertas características que los hacen más complejos de lo que a primera vista pudieran parecer.

En efecto, aún cuando es cierto que en Bolivia no hubo formalmente una política previa que orientara la formulación y aprobación de la nueva legislación (Ley Forestal 1700 de 1996), no puede desconocerse varias iniciativas. Por una parte, la formulación del Plan de Acción Forestal para Bolivia (Ministerio de Asuntos Campesino y Agropecuarios, 1989) que estableció diversos objetivos y programas para el desarrollo del sector en el marco del Plan de Acción Forestal Tropical (PAFT), impulsado por la FAO y otros organismos internacionales pendiente cita). Y, por otra, en 1992 el Gobierno impuso la denominada Pausa Ecológica Histórica, que tenía como fin combatir la explotación no planificada e irracional de los recursos naturales. La Pausa Ecológica prohibía el otorgamiento de nuevas concesiones forestales durante un plazo de cinco años, y exigió la clasificación de los bosques de acuerdo a criterios económicos y ambientales. Sin embargo, este intento de organizar mejor la administración ambiental nacional fue un fracaso al no haber voluntad política para implementar las nuevas reglas, corrupción generalizada y apatía en los niveles operativos (Andaluz et al., 1998 y Honorable Senado Nacional, 1998 cit. por Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002). Es probable que algunas de las posturas

filosóficas y los planteamientos de la Pausa Ecológica influyeran en la conceptualización de la nueva legislación, a pesar de que una y otra se produjeron en períodos y administraciones de gobierno diferentes.

Por otro lado, existe la noción por parte de algunos actores del sector, de que la política forestal simplemente está implícita en la legislación misma. Sin embargo, ésta no es la percepción más generalizada. Más bien, predomina la idea de que aún en la actualidad no existe una política forestal oficial. Así inclusive lo señalan algunos documentos:

Para que el sector forestal boliviano sea competitivo es importante la creación de mecanismos de facilitación al desarrollo sectorial, así como el establecimiento de una política forestal para el país (STCP, 2000). Bolivia no dispone de una política forestal explícitamente definida, oficialmente aprobada e incluida en la sociedad, situación que impide la continuidad y coherencia en la toma de decisiones (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002).

Con todo esto, no deja de sorprender que esta última afirmación se haga en un documento que lleva por título *Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia*⁵, el cual se asume como la política sectorial oficialmente aprobada para los fines de este estudio⁶.

Puesto que la legislación se entiende como un instrumento a través del cual es posible alcanzar muchos de los objetivos de la política forestal, lo usual es que se cuente primero con ésta para posteriormente formular aquella. El riesgo de hacerlo en el orden contrario, es decir, aprobar primero la legislación y luego establecer la política, es que algunos objetivos o acciones pueden entrar en contradicción con las prescripciones legales, y en tal circunstancia modificar la legislación puede convertirse en un proceso complicado y prolongado (Husch, 1987). Este último parece ser el caso de Bolivia. De hecho, ya la Política Nacional para el Desarrollo Forestal de Bolivia del año 2002, dirige varios de sus objetivos hacia la modificación de la Ley 1700 de 1996, entre ellos: “promover el perfeccionamiento del régimen forestal de la Nación”, “flexibilizar y especializar las normas que rigen el aprovechamiento forestal”, y “fortalecer y redefinir el sistema de control y regulación”. (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002). Sobre el particular, no debe perderse de vista el hecho de que el proceso de discusión de la nueva legislación forestal tomó aproximadamente cinco años.

5 El documento contiene dos partes: *Política Nacional para el Desarrollo Forestal de Bolivia y Plan estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia*. Según se indica en los textos “La Política forma parte inseparable del Plan”.

6 Sin embargo no se adentra en su análisis específico, por cuanto lo reciente de su formulación no permite una evaluación de sus avances.

En el caso de Colombia, previo también el antecedente del Plan de Acción Forestal para Colombia (DNP, 1989), igualmente inspirado en el Plan de Acción Forestal Tropical (PAFT), las principales reformas del sector están representadas en la adopción de la Política de Bosques (Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación, 1996) y del Plan Nacional de Desarrollo Forestal (MINAMBIENTE–MINAGRICULTURA–MINCOMEX–MINDESARROLLO–DNP, 2000). A pesar de que en ambos documentos se establece claramente el lineamiento de formular y adoptar un Estatuto Único Forestal, hasta la fecha, esto no se ha cumplido. De hecho, desde que se elaboró el primer proyecto de Ley de Estatuto Forestal por parte del Ministerio del Medio Ambiente han transcurrido más de cinco años, período en el que han surgido diversas iniciativas normativas, tanto del sector público como privado, sin que se haya logrado un consenso en torno a éstas. Esta situación que constituye un importante indicador negativo acerca de la gestión sectorial, pues se trata, como se mencionó anteriormente, de un instrumento esencial para el logro de muchos de los objetivos de la política.

También en este caso entran en juego otra serie de elementos que hacen necesarias varias consideraciones:

Aunque pueda tomarse como un simple “tecnicismo”, la vigencia formal de la Política de Bosques podría estar en duda. Esto es así porque tradicionalmente en Colombia la mayoría de las políticas públicas, incluidas las forestales, han sido consideradas como políticas de Gobierno y no como políticas de Estado. Además, a pesar de que la Política de Bosques contiene principios, objetivos, estrategias y líneas de acción que claramente trascienden al mandato del Gobierno que fue responsable de su formulación y aprobación, los recursos presupuestarios requeridos para su implementación fueron estimados únicamente para el periodo 1995-1998, punto que contribuiría a considerarla como política de Gobierno actualmente sin vigencia. Adicionalmente, debe puntualizarse que la Política de Bosques no incluye el tema concerniente a la reforestación comercial, por cuanto esta actividad pertenece a la esfera de gestión del Ministerio de Agricultura, organismo que no ha producido la política respectiva, a pesar de que así lo indican las disposiciones de orden legal. Tampoco se desarrolla en forma específica lo relativo al “desarrollo forestal productivo”.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal “se enmarca en una visión estratégica del desarrollo forestal del país para los próximos 25 años, trascendiendo los períodos gubernamentales y constituyéndose como una política de Estado”. (MINAMBIENTE–MINAGRICULTURA–MINCOMEX–MINDESARROLLO–DNP, 2000). Pese a que también en este caso puede calificarse como un mero “tecnicismo”, es preciso notar que su aprobación se dio por el Consejo Nacional Ambiental, organismo que por la Ley tiene la función de recomendar políticas al Gobierno Nacional, más no propiamente la facultad de aprobarlas. En este sentido puede calificarse como frágil la

permanencia y vigencia del Plan en el tiempo que prevé. Esto ocurre porque, al margen de lo que nominalmente reza su texto, cada gobierno puede o no orientar sus lineamientos hacia este sector con fundamento en el mismo texto, visto que más allá de lo que expresa formalmente, no tiene aún⁷ asegurados los mecanismos que garanticen su *status* y permanencia como política de Estado.

Por otro lado, debe precisarse que el hecho de que se hubiese establecido la elaboración y trámite de una nueva legislación como una directriz central de la política forestal, no significa que se carezca por completo de normatividad en esta materia. Por el contrario, la legislación es abundante y detallada, pero ha sido calificada de obsoleta, contradictoria, incompleta y dispersa. Más aún, también en 1996 se emitió el Decreto 1791 por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal, sólo que muchas de sus principales disposiciones no han sido plenamente aplicadas y otras no lo han sido en absoluto. Varias causas desembocan en esta situación, pudiendo mencionarse entre ellas su secundaria jerarquía legal, su alcance parcial y su acentuada connotación de herramienta de comando y control, unido a las dificultades en la gestión por parte de las entidades responsables de su implementación.

Entre el conjunto de normas legales existentes es preciso hacer mención de la Ley 99 de 1993 por medio de la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente⁸ y se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA). En lo concerniente al sector forestal se ordenó al mencionado Ministerio estructurar, implementar y coordinar el Servicio Forestal Nacional, a su vez creado mediante Ley 37 de 1989, pero desafortunadamente hasta la fecha no se ha dado cumplimiento a esta disposición.

Las características presentes en cada uno de los procesos de reforma llevados a cabo por los dos países estudiados hacen que el análisis comparativo sea un tanto asimétrico. Es evidente que los resultados del estudio, así como su interpretación, pueden ser algo diferentes cuando se comparan políticas, planes o leyes entre sí, al caso cuando, como en el presente, la comparación se realiza entre una política y una ley⁹.

7 Algunas iniciativas buscan garantizar su *status* de política de Estado a través de la Ley Forestal que debe ser expedida.

8 El actual gobierno introdujo simplificaciones en la estructura del Estado, entre las cuales se encuentra la fusión de varias dependencias. Como resultado de estas modificaciones el anterior Ministerio del Medio Ambiente ahora se denomina Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, obviamente, con funciones adicionales a las que tenía anteriormente. Este cambio ha originado severas críticas por parte de organizaciones ambientalistas y de expertos en el tema.

9 Así se entienda que la Ley, como en este caso, contiene en forma implícita elementos de política. Además, el análisis se centra en los efectos de la Ley 1700 de 1996 y no en la *Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia* de 2002, en razón de que lo reciente de su formulación no permite aún una evaluación de sus avances.

Participación en los procesos de reforma ■ ■

En el proceso previo de discusión sobre la Ley Forestal de Bolivia se reconoce que hubo una destacada participación de los actores, con la notable excepción de los extractores de productos no maderables. El sector académico también se queja de no haber tenido suficiente participación. Con todo, se afirma que el debate sobre temas forestales constituyó la primera instancia en la cual este país experimentó un proceso amplio de participación democrática para la elaboración de una ley de este tipo (Pavez y Bojanic, 1998 cit. por Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002).

En adición a lo anterior, se resalta la conformación y aceptación de núcleos de análisis de la problemática sectorial. Así, se señala que lo más importante del proceso fue que realmente se creó una masa crítica en lo que se refiere a la voluntad política para: i) reformar substancialmente los esquemas de manejo sectorial en un ambiente que ya aceptaba cambios fundamentales en el sistema de gobernabilidad del país, y ii) llevar a cabo esta tarea de una manera intensamente participativa. Estas fueron circunstancias excepcionales que facilitaron el cambio, y que no siempre se encuentran presentes en los intentos de reformar drásticamente las políticas e instituciones del sector forestal (Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002).

El hecho de que el proceso de discusión de la Ley Forestal haya tenido estas características ha tenido una influencia notable en que, más allá de sus bondades y defectos, se hayan registrado en general buenos niveles de aceptación de la misma (Nittler, J., 1999).

Del mismo modo, la propia Ley Forestal consagra entre sus disposiciones la participación ciudadana, el derecho al suministro de información, incluyendo la celebración de audiencias públicas cuando sea el caso. Sin embargo, de acuerdo con algunos actores, en determinados casos no se ha dado cumplimiento a este aspecto de la legislación, señalándose el ocultamiento de información sobre planes de manejo de concesiones forestales, a pesar de no ser una situación generalizada. En sentido opuesto, también se registran ejemplos de celebración de audiencias públicas que han tenido como finalidad la defensa de los intereses de la población.

En la Ley 99 de 1993, por la cual se creó el Sistema Nacional Ambiental de Colombia, también se incluyen diversas disposiciones orientadas a garantizar la información y la participación de la población en las decisiones que puedan vulnerar sus derechos.

La Política de Bosques de Colombia establece sobre esto que el Ministerio del Medio Ambiente concertará las pautas y mecanismos de participación ciudadana, y solicitará al Consejo Nacional Ambiental constituir y apoyar la creación y gestión de un Comité Técnico Intersectorial, que coordinará y hará seguimiento a los programas y proyectos derivados de esta política.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal señala que se busca reafirmar los preceptos contenidos en la Constitución Política y la Ley 99 de 1993 en cuanto a la participación ciudadana, dando énfasis en los procesos de planificación y gestión con los recursos forestales. De esta forma, los Ministerios del Medio Ambiente, Agricultura, Desarrollo Económico, Comercio Exterior y los Entes Territoriales buscarán la participación de diferentes manifestaciones de la sociedad civil para que las acciones relacionadas con el PNDP sean socializadas y concertadas

Es evidente que en el transcurso de los últimos años, y en particular desde la promulgación de la Constitución Política de 1991, los procesos de formulación de políticas y estructuración de planes para el sector forestal han permitido una mayor vinculación de los distintos actores relacionados con el tema en diversas esferas de actividad, contrario a lo que ocurría en décadas anteriores cuando dichos procesos se desarrollaban sólo en el interior de las entidades responsables. Sin embargo, subsisten rasgos de escasa participación de la sociedad civil en lo que a toma de decisiones y evaluación y seguimiento de las acciones se refiere (Orozco, J.M., 2000). Estos rasgos han afectado el proceso de formulación de las políticas mencionadas. Ya en la ejecución, las directrices que señala el mismo Plan Nacional de Desarrollo Forestal, arriba citadas, son abiertamente desconocidas, pues en la instancia conformada para la coordinación de su ejecución y su seguimiento, hasta ahora sólo participan organismos de carácter público.

Información estadística ■ ■

Se incluye este punto entre los primeros componentes objeto del análisis, ya que la posibilidad de diseñar y operar políticas eficaces frente a los problemas que pretenden resolver depende en gran medida de la validez de los diagnósticos y credibilidad de la información, en particular la referente a las cifras que caracterizan el comportamiento de las principales variables del sector.

En el caso de Colombia, uno de los aspectos en los que hasta la fecha se ha observado un débil desempeño en el cumplimiento de los lineamientos de política es lo relacionado con la información estadística del sector. Sobre esta materia, la política establece: los Ministerios del Medio Ambiente y de Agricultura y Desarrollo Rural organizarán un Sistema Nacional de Información y Estadísticas Forestales¹⁰. Como parte de este Sistema, en cada Corporación¹¹ se establecerá un sistema de información estadística compatible. El Ministerio del Ambiente determinará en forma inmediata las

10 El Sistema incluirá tres tipos de información: normativa y administrativa; estructural, que requiere estudios periódicos para precisar su estado; coyuntural, relativa a precios de productos forestales, costos de producción y flujos de movilización de productos del bosque.

11 En Colombia existen 32 Corporaciones Autónomas Regionales, que de acuerdo con la Ley 99 de 1993, son los entes encargados de administrar los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

necesidades de información estadística e iniciará su montaje a nivel nacional (Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación, 1996).

Uno de los instrumentos que facilitaría la planificación, conservación, manejo y uso sostenible del patrimonio forestal de la nación, será la consolidación y operación efectiva del Sistema de Información y Divulgación Forestal por parte del IDEAM, SIAC, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el Departamento Nacional de Planeación, las CAR, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y otros (Ministerio del Medio Ambiente et al, 2000).

Una reciente evaluación señala que: el sistema de información forestal revela inconsistencias profundas en la información presentada y grandes debilidades técnicas y operativas entre los entes regionales y el Ideam¹². A las mismas, se debe agregar la difícil coordinación que persiste entre instituciones como el IGAC¹³ y el IDEAM en la producción de información ambiental, que resulta fundamental para el desarrollo de los bosques, plantaciones forestales y del sector en general. La escasa estandarización e implementación de sistemas de indicadores ha dificultado la presentación de cifras coherentes sobre la situación de los bosques y plantaciones del país y de los demás bienes y servicios ambientales asociados. Más aún, la poca o nula especificidad en las acciones y metas planificadas por las autoridades ambientales (planes trianuales y operativos de inversión) dificultan la evaluación objetiva de su gestión y el impacto real de sus actividades en pro de la conservación de los bosques y el fomento del desarrollo sectorial (Contraloría General de la República, 2001).

La debilidad de la gestión en este campo se refleja en que, para los últimos años, no se dispone de cifras consolidadas sobre aspectos tan básicos como áreas bajo aprovechamiento, movilización de productos, tasas forestales, áreas reforestadas, etc., información que aunque deficiente estaba disponible antes que se adoptara la política. De hecho, en la elaboración del presente estudio representa una de las principales limitaciones.

De un total de 100 indicadores definidos para estructurar la “Línea Base” dentro del Sistema de Información Ambiental de Colombia (IDEAM, SINCHI, IAVH, IIAP, INVEMAR, 2002), solamente dos de carácter nacional se refieren a la medición de aspectos productivos del bosque, a saber: área promedio anual de reforestación protectora y comercial, y demanda anual de maderas por el sector manufacturero.

El impacto de la política en este campo es prácticamente nulo en cuanto al cumplimiento de sus objetivos y, obviamente, tiene repercusiones negativas en todos los ámbitos.

12 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

13 Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

La situación anterior contrasta de manera notable con la de Bolivia, en donde, por una parte, en esta materia la Ley Forestal asigna las siguientes funciones a la Superintendencia Forestal:

ARTICULO 22°.

d) Llevar el registro público de concesiones, autorizaciones y permisos forestales, incluyendo las correspondientes reservas ecológicas.

II. Sin perjuicio de la acción fiscalizadora que corresponde al Legislativo, el Superintendente Forestal deberá rendir obligatoriamente a la Contraloría General de la República, un informe semestral circunstanciado sobre los derechos forestales otorgados, valor de las patentes forestales y su correspondiente estado de pago, planes de manejo y de abastecimiento de materia prima aprobados y su estado de ejecución, inspectorías y auditorías forestales realizadas y sus correspondientes resultados, así como las demás informaciones relevantes sobre el real y efectivo cumplimiento del Régimen Forestal de la Nación. Sobre el mismo contenido presentará un informe anual de la gestión pasada hasta el 31 de julio de cada año al Presidente de la República, con copia al Congreso Nacional, acompañado con la auditoría anual independiente y calificada sobre las operaciones de la Superintendencia Forestal requerida por la Contraloría General de la República.

El impacto en este caso es positivo pues se ha cumplido de manera satisfactoria con las funciones asignadas. La información precisa, detallada y ordenada que contienen los informes y documentos generados por la Superintendencia Forestal así lo evidencia¹⁴. Resulta importante notar que algunos actores del sector plantean que en lo relacionado a los planes de manejo, la información no está abierta al público en todas las regiones, e incluso en ocasiones se imponen obstáculos a los interesados en acceder a ella. Adicionalmente, es preciso señalar que a pesar de los avances registrados, la generación y consolidación de información de tipo económico sobre el sector forestal, por parte de otras fuentes, aún sufren algunas limitaciones.

Planificación del desarrollo sectorial ■ ■ ■

Complementariamente a los puntos señalados en la sección referente a la naturaleza y el proceso de las reformas, a continuación se señalan algunos elementos de análisis sobre los planes de desarrollo sectorial.

Como ya fue mencionado, en Bolivia el Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002) es de reciente data, por lo que no se formula un

¹⁴ Se han tenido a disposición y consultado para este estudio los Informes Anuales elaborados por la Superintendencia Forestal correspondientes a las gestiones de 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 y 2002.

análisis referente al avance de su implementación. Más allá del sorprendente desconocimiento del mismo por parte de actores claves del sector¹⁵, algunas críticas de quienes conocen su origen y el proceso de formulación señalan que el mismo refleja de manera notoria los puntos de vista empresariales, en perjuicio de otros intereses. Si bien los representantes del sector privado han presentado abiertamente su propuesta para el sector (Cámara Forestal de Bolivia, 2000) y reconocen sin rodeos que la política actual está basada en ella, algunos pasajes del documento que se han tomado literalmente ofrecen una perspectiva analítica que no se corresponde bien con la naturaleza del régimen forestal¹⁶.

En lo que respecta a Colombia, sin lugar a dudas, uno de los logros más significativos en casi tres décadas de gestión forestal orientada por políticas gubernamentales formalmente declaradas, lo constituye la formulación y aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal (Orozco, J M., 1999). Esto es así, porque desde 1974 la política forestal había planteado este propósito y sólo logra concretarse en el año 2000. En este sentido, el impacto es positivo por cuanto, al decir de algunos actores, por fin se cuenta con un “carta de navegación” para el sector. Por otra parte, debe señalarse que el notable esfuerzo de las entidades participantes para su formulación no pudo ser completado en todas sus etapas, probablemente por el apresuramiento en mostrar la existencia de este instrumento nacional en foros internacionales. La consecuencia, evidente y negativa, de tal situación es que desafortunadamente el Plan carece de proyectos debidamente estructurados y priorizados.

Legislación ■ ■

Mientras que Bolivia adoptó como instrumento principal para la implementación de sus reformas la Ley Forestal 1700 de 1996, junto al Decreto Supremo 24453 del mismo año y a otras disposiciones de carácter normativo, en Colombia, aún no se ha dado cumplimiento a las directrices de la Política de Bosques de 1996 y del Plan Nacional de Desarrollo Forestal de 2000. Éstos establecen que se formulará y expedirá un Estatuto Único Forestal con el fin de unificar criterios, requisitos y procedimientos que garanticen el aprovechamiento sostenible de los bosques, su conservación y adecuada administración.

Entre los aspectos más destacados de la Ley Forestal de Bolivia se encuentra la eliminación del sistema de cobro de tasas de aprovechamiento (patente) por volumen, y la instauración del cobro por área, suprimiendo así una fuente de corrupción imperante en el modelo precedente; la posibilidad de otorgar concesiones hasta por 40 años, prorrogables de acuerdo a los resultados; la creación de una

15 Ver ítem sobre Naturaleza y proceso de las reformas

16 Así, por ejemplo, en relación con las Unidades Forestales Municipales se afirma: “Todavía muchas de las tales UFM’s no han sido establecidas, sea por la falta de recursos financieros o por la falta de personal técnicos capacitado”.

institución específicamente concebida y destinada a la regulación y supervisión del modelo forestal, la Superintendencia Forestal; la creación del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal; la descentralización en la administración de los recursos forestales y la creación de unidades técnicas en los niveles locales y regionales; el reconocimiento expreso de derechos a comunidades campesinas e indígenas; y la asignación de responsabilidades a profesionales y técnicos forestales no sólo para la elaboración, sino también para la ejecución de los planes de manejo forestal.

A pesar de que se reconoce ampliamente la importancia que ha tenido la nueva Ley Forestal en la reorientación del aprovechamiento y manejo de los bosques, también se ha señalado que la norma presenta algunas deficiencias significativas, entre ellas, no incluir temas sectoriales claves como el desarrollo industrial, el comercio internacional, la investigación forestal y los incentivos. Es por ello que no tendría un carácter nacional ni integral, al no establecer vínculos del sector con la producción y la comercialización de productos forestales (Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002).

Adicionalmente, algunos actores del sector estiman que, a pesar de la nueva Ley, aún existen niveles de ilegalidad considerables en el aprovechamiento. Sin embargo, no se conoce su magnitud¹⁷ (Pacheco, P., 2002 (b)). Incluso, se estima que durante el nuevo régimen forestal, el aprovechamiento ilegal de las zonas boscosas ha aumentado gracias a la insuficiente fiscalización y los efectos de los nuevos requerimientos técnicos del manejo, que encarecen los costos de la madera legalmente aprovechada (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002). A esto se le suma el hecho de que la corrupción no ha sido totalmente eliminada, aunque al parecer ha disminuido significativamente. También se señala que el impacto económico de la Ley ha sido negativo, ya que no otorga suficiente seguridad jurídica a los operadores del manejo forestal. La falta de divulgación y un proceso no del todo participativo en su gestación, son otros aspectos que se critican en relación con la norma. En el presente estudio algunos tópicos de la Ley son objeto de análisis más específicos, en comparación con la legislación vigente en Colombia.

El impacto de no contar con un instrumento jurídico como el que prevé la Política de Bosques colombiana es a todas luces negativo, ya que implica el mantenimiento de una situación crítica de deterioro y subutilización de los recursos forestales, de falta de actualización de las normas en algunos de sus componentes técnicos, y de notorias deficiencias en su aplicación y cumplimiento (Orozco, 1996).

En opinión de la mayoría de los entrevistados, crear nueva legislación constituye una necesidad inaplazable del sector, de forma que la normativa se oriente a promover el desarrollo forestal sostenible y no a frenarlo. Aunque queda claro que por sí solo no representa una garantía de reordenamiento del

17 Algunos entrevistados estiman que la cantidad de madera que se comercializa legalmente puede ser equivalente a la que se explota y trafica de manera ilegal.

sector. Según estas mismas opiniones, los aspectos que demandan mayor atención a través de una nueva legislación se refieren a la definición de reglas de juego claras y estables que brinden seguridad jurídica a los inversionistas, la visión del largo plazo para asegurar la proyección de negocios en el mercado, la clarificación de los roles institucionales y de los actores privados vinculados a la actividad forestal y la lucha contra la ilegalidad.

Las razones que explican el incumplimiento en la práctica de una nueva legislación forestal son muy diversas, entre ellas destacan los conflictos de intereses no superados entre distintos actores del sector, tanto en lo público como en lo privado, sumado a la falta de decisión y de voluntad política. Una ausencia de búsqueda efectiva de consensos y un accionar un tanto aislado por parte de algunos actores, caracterizan las más recientes etapas de elaboración de propuestas normativas.

Instituciones ■ ■

El cambio más importante establecido por la Ley Forestal de Bolivia en materia institucional lo constituye la creación de la Superintendencia Forestal como organismo regulador del modelo adoptado. Dados los antecedentes de corrupción e ineptitud que caracterizaron la gestión del ente anterior –Centro de Desarrollo Forestal– en general se califica el cambio como altamente positivo, a lo cual contribuye su carácter autárquico que lo hace menos susceptible a influencias políticas, y su orientación principalmente técnica. Se le critica su excesiva dependencia de los ingresos generados por el cobro de la patente forestal, e incluso entre algunos actores del sector se percibe que no es del todo eficiente en sus funciones de control de campo.

La Ley Forestal también establece diversas atribuciones para las Prefecturas (Departamentos) y los Municipios. Aunque se considera importante el proceso de descentralización de la gestión forestal, son comunes los cuestionamientos sobre el papel cumplido hasta ahora por estos entes, particularmente, por la incidencia de factores políticos que no han permitido un mejor desempeño de sus funciones.

Por otra parte, se destaca que la Cámara Forestal de Bolivia –organización creada desde 1969 que agrupa a las empresas del sector– cumple un papel importante como interlocutor ante las autoridades de gobierno, y ha incorporado formalmente el concepto de desarrollo sostenible en su visión institucional. También las comunidades vinculadas al manejo forestal cuentan con diversos mecanismos e instancias de organización y representación ante los organismos de gobierno responsables de la implementación de la Ley, si bien tales instancias no en todos los casos están constituidas con la finalidad exclusiva de atender los asuntos relativos al uso y manejo de los bosques.

En Colombia, mediante la Ley 999 de 1993 se crearon el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental –SINA– en un esquema institucional que incluye 32 Corporaciones Autónomas

Regionales como entes encargados de administrar los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible. En materia forestal los resultados de su gestión no son satisfactorios. “La problemática asociada al aprovechamiento de los bosques naturales está relacionada con la baja presencia institucional para promover el uso adecuado del recurso a través del cumplimiento normativo (...) De igual manera hay una deficiente aplicación de los mecanismos de control al aprovechamiento, movilización y almacenamiento de productos forestales, como consecuencia de las debilidades operativas e institucionales”. (Ministerio del Medio Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación, 2000).

Tal como se mencionó anteriormente, no se ha dado cumplimiento a esta Ley en lo concerniente a la estructuración, implementación y coordinación del denominado Servicio Forestal Nacional, creado desde 1989, que nunca ha sido puesto en funcionamiento.

Igualmente, se presentan problemas de coordinación entre entidades del orden nacional y regional con diversas atribuciones en materia forestal, así como conflictos de competencia entre los Ministerios del Medio Ambiente y de Agricultura, donde aflora una visión “conservacionista” y otra “desarrollista” del sector, parte de cuyos efectos se reflejan en la falta de acuerdo para la expedición de una nueva legislación.

La carencia de un verdadero Sistema Forestal para la gestión, se ve reflejada en problemas de desarticulación, competencia, duplicidad de funciones e inobservancia de normas, que afectan tanto la planificación y coordinación como la ejecución, evaluación y seguimiento de actividades a distintos niveles. En el plano nacional, se destaca la dificultad que enfrenta el nivel central para llevar a cabo tareas de seguimiento y evaluación a nivel regional (Orozco, J.M., 2002).

Aunque se reconoce la necesidad de contar con un organismo institucional que asuma con mayor claridad, compromiso y eficiencia las funciones propias de la “gestión forestal”, ninguna de las diversas alternativas contempladas parece viable dadas las restricciones que impone el modelo ya existente y las dificultades de orden fiscal para la creación de una nueva entidad. Entre las opciones que cuentan con mayor respaldo esta la de la institucionalización de una “gerencia de alto nivel” para la coordinación e implementación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Hasta la fecha, esta instancia no está articulada formalmente a la estructura institucional existente y para su funcionamiento inicial depende penosamente de recursos de cooperación internacional, todo lo cual da una señal de la baja prioridad asignada a esta materia, más allá de la retórica en torno de la misma.

En cuanto a la institucionalidad privada, en fecha reciente ha sido creada la Federación Nacional de Industriales de la Madera¹⁸, un intento por agrupar a los empresarios que operan a lo largo de toda la

¹⁸ Luego de la desaparición, hace pocos años, de la Asociación Colombiana de Reforestadores ACOFORE, organismo que agrupaba a las más grandes empresas del sector.

cadena productiva del sector con una aproximación conceptual amplia y abierta hacia el desarrollo forestal sostenible. Se pretende hacer una interlocución apropiada con el Estado elevando ante éste las inquietudes e intereses del sector, reconociendo que en el pasado se ha estado de espaldas al bosque y, en muchos casos, al cumplimiento de los compromisos que legalmente implica su utilización y manejo del recurso.

Derechos de propiedad de las tierras forestales ■ ■

A pesar de que en la Ley Forestal de Bolivia se contempla el otorgamiento de concesiones forestales hasta por 40 años, los empresarios y algunos otros actores del sector se quejan de que dicha disposición no da “seguridad jurídica” para la operación del negocio, en cuanto no permite que las tierras puedan ser dadas en garantía para operaciones comerciales y financieras. Se argumenta además que la falta de un mercado de tierras forestales no permite una adecuada valoración del bosque.

En una visión totalmente contraria a la anterior, se señala por parte de quienes difieren de esta posición, junto con el de las patentes, que este ha sido justamente uno de los aspectos más positivos adoptado en la forma que lo establece el texto legal. Se señala que precisamente uno de los más destacados de la Ley es el de conservar la propiedad estatal, manteniendo así la posibilidad de revertir las concesiones en cuanto ello resulte necesario.

Aunque el no poder constituir garantías financieras sobre las tierras forestales concesionadas puede entenderse como una limitación del modelo adoptado, no parece tener mayor fundamento la apreciación relativa a la falta de “seguridad jurídica”, no sólo porque el período de concesión es de hasta 40 años, sino que además dicho plazo es prorrogable de acuerdo a los resultados. Los elementos expuestos permiten inferir que fue adecuado adoptar la figura de las concesiones forestales en los términos ya mencionados.

En otra parte, se destaca la disposición de la Ley Forestal que concede prioridad para el otorgamiento de concesiones forestales en tierras fiscales de producción forestal permanente a las denominadas Agrupaciones Sociales del Lugar (ASL) así como la exclusividad a los pueblos indígenas para el aprovechamiento forestal en las Tierras Comunitarias de Origen. Con todo, aún persisten innumerables conflictos en relación con las tierras forestales que estaban bajo concesión y que fueron devueltas como consecuencia de la nueva legislación, debido a retrasos en los respectivos procesos de saneamiento de tierras (Pacheco, P. 2002(b)). La falta de una adecuada delimitación y legalización de la tenencia de la tierra constituye uno de los problemas más serios para el manejo forestal sostenible en Bolivia (Contreras, A. y Vargas, M.T., 2002).

En teoría, las condiciones de Colombia en esta materia son bien diferentes, por cuanto la mayor parte de los bosques no pertenecen a la Nación sino a grupos étnicos (Ministerio del Medio

Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación, 2000). Las tierras de comunidades indígenas a Diciembre de 2001 sumaban un total de 30.845.231 de hectáreas, distribuidas en 638 Resguardos en diferentes regiones del país (The World Bank, 2003).

Hasta mediados de 2002 se habían entregado 4.150.000 de hectáreas en títulos de propiedad colectiva a comunidades negras en la región del Pacífico, quedando en trámite 1.600.000 hectáreas adicionales (Aldana, C., *et al*, 2003). Los bosques en territorios indígenas cubren una superficie de 22.123.360 ha. y en territorios de comunidades negras 5.422.680. ha. (Ministerio del Medio Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación, 2000 (b)).

El otorgamiento de títulos de propiedad privada en áreas de gran importancia en cuanto a la oferta de recursos forestales cambia radicalmente las condiciones de acceso para el aprovechamiento de los bosques, particularmente, en la región del Pacífico donde en virtud de la Ley 70 de 1993, se reconoce la propiedad colectiva a favor de las comunidades habitantes de estas áreas. Por otra parte, una zona considerable de las tierras indígenas se superpone con áreas que pertenecen al Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Lo anterior conlleva a que la figura del otorgamiento de concesiones en tierras del Estado para el aprovechamiento de bosques se considere virtualmente extinguida, sin que eso signifique que no existan aún considerables extensiones de propiedad pública cubiertas por bosques de tipo productor, en las cuales pueden otorgarse permisos de aprovechamiento de bosques¹⁹.

El cambio en las condiciones de “acceso” al bosque, más exactamente en la propiedad de las tierras forestales (en el caso del Pacífico), implica un cambio sustancial para la utilización del recurso que demanda nuevos enfoques, políticas y estrategias para la administración y el manejo del recurso (Orozco, J. M. *et al*, 1996).

En la práctica, la situación dista mucho de lo que establece la legislación, por cuanto en el caso del Pacífico, la más importante en el abastecimiento de maderas provenientes de los bosques naturales, el conflicto armado que afecta al país se ha trasladado a la región casi al tiempo de la expedición de la Ley 70 de 1993, al punto que en muchas zonas no hay dominio ni posesión efectivos sobre la propiedad por parte de las comunidades debido a la incidencia de los factores de violencia. Para algunos analistas,

19 La figura de la concesión forestal prevista en la legislación implica un proceso de “licitación” para el otorgamiento de derechos de aprovechamiento en “grandes” extensiones. Mientras que el permiso de aprovechamiento se otorga en forma directa. En Colombia sólo han existido 2 ó 3 concesiones forestales, la mayor de ellas de unas 60.000 hás.

es justamente el reconocimiento de los derechos de propiedad colectiva sobre las tierras lo que origina la presencia de factores de violencia en la región. Según The World Bank (2003), tanto los territorios indígenas como los afrocolombianos han sido involucrados en el conflicto armado debido a su ubicación estratégica. Dentro de las múltiples consecuencias se cuentan el desplazamiento forzado, temporal o definitivo, el abandono de predios y la explotación ilegal de recursos naturales.

Los intereses económicos en que se fundamenta la violencia y el conflicto también son factores que inducen al desplazamiento. Como parte de un proceso denominado “contrarreforma agraria” –como resultado de la cual 3% aproximadamente de los terratenientes controlaban en 1994, más del 70% de la tierra cultivable del país– el desplazamiento constituye con frecuencia un medio para adquirir tierras en beneficio de los grandes terratenientes, narcotraficantes y empresas privadas que elaboran proyectos en gran escala para la explotación de los recursos naturales. No es mera coincidencia que las zonas en que las guerrillas y los grupos paramilitares desarrollan una actividad más intensa sean precisamente las más ricas en recursos naturales (ONU, 2000).

Otras opiniones coinciden en señalar que a pesar de los cambios de orden legal en la propiedad, persisten las condiciones de ilegalidad, sobreexplotación, intermediación y escaso beneficio para las poblaciones locales que caracterizaban el uso de los recursos forestales antes del advenimiento de la Ley. A lo anterior se añade que aún no ha sido reglamentado el Capítulo IV de la Ley 70 de 1993 referente a recursos naturales.

Ordenamiento territorial y zonificación ■ ■

Respetando los avances en la clasificación de tierras que ya existían antes de la aprobación de la Ley Forestal 1700, el nuevo marco jurídico forestal de Bolivia establece cinco clases de tierras en función de sus características de capacidad de uso mayor: a) de protección, b) para la producción forestal permanente, c) cobertura boscosa para diversos usos, d) de rehabilitación y e) de inmovilización. Dichas tierras se deben usar de acuerdo a su capacidad de uso mayor, cualquiera sea su régimen de propiedad o tenencia, salvo que se trate de un cambio de uso agrícola o pecuario al uso forestal o de protección (Art. 12, Ley 1700). En todos los casos la Ley ha puesto regulaciones estrictas de acuerdo a las prescripciones del ordenamiento territorial y básicamente actúa bajo el principio *in dubio pro bosque* –en caso de duda, se favorece el uso forestal– medida con la que se intenta precautelar sobre todo los bosques de producción forestal permanente y regular el cambio de uso (Contreras, A. y Vargas, M.T., 2002).

A pesar de las disposiciones legales, se considera que se llevan a cabo intensos procesos de conversión para usos en agricultura y ganadería, de tierras que deben ser para la producción forestal. Del mismo modo se identifica que en parte esto se origina por la existencia de conflictos entre normas de

igual jerarquía que establecen clasificaciones contradictorias entre tierras para la producción forestal permanente y tierras para uso agropecuario.

En el caso de Colombia, la Política de Bosques establece que el Ministerio del Medio Ambiente, con base en los criterios técnicos proporcionados por el IDEAM, elaborará una zonificación de las áreas de bosque y de las tierras con aptitud forestal de acuerdo con las categorías de manejo, que contribuirá para expedir las regulaciones nacionales sobre uso del suelo. También se asignan responsabilidades a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) para que determinen las áreas forestales protectoras, productoras y protectoras-productoras (Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación, 1996). Similares directrices establece al respecto el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (Ministerio del Medio Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación, 2000). Por si hiciera falta, el Decreto 1791 establece:

Artículo 38. Las Corporaciones, afin de planificar la ordenación y manejo de los bosques, reservarán, alinderarán y declararán las áreas forestales productoras y protectoras-productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones.

No obstante, en términos generales, hasta el presente no se ha cumplido con lo establecido en la Política, el Plan y el Decreto. El balance de las ejecutorias es supremamente pobre:

Junto con las CAR se han identificado aproximadamente 2.400.000 has. con posibilidades de ser declaradas como Áreas Forestales Productoras o Protectoras Productoras.

Con recursos de Holanda se está iniciando un proyecto piloto para la ordenación de Áreas Forestales Productoras en Codechocó y Corpoamazonia (Ministerio del Medio Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación, 2000(b)). En cuanto a uno de los “proyectos piloto” mencionados, el de Codechocó en la región del Pacífico, luego de su ejecución, sigue a la espera de un tortuoso proceso burocrático que permita su aprobación para que pueda tener efectos legales y entonces ser “implementado”.

Es de destacar que la carencia de la zonificación forestal, establecida de acuerdo con las normas legales, constituye uno de los principales obstáculos para orientar la gestión forestal hacia la sostenibilidad y afecta tanto el uso y manejo de los bosques naturales como el establecimiento y aprovechamiento de plantaciones forestales. A estas últimas, debido al manejo discrecional y antojadizo que hacen las autoridades ambientales regionales de las normas existentes para decidir sobre las posibilidades de aprovechamiento de bosques plantados con fines comerciales. El impacto de la política en este renglón arroja un saldo bastante negativo.

Manejo de bosques y certificación ■ ■

Tal vez el aspecto que más llama la atención con la implementación del nuevo régimen forestal de Bolivia es el liderazgo asumido por ese país en el campo de la certificación forestal. En efecto, hasta el presente cuenta con un total de 946.888 has. con certificación de manejo forestal sostenible bajo las normas del FSC (Forest Stewardship Council, 2003), ubicándolo como país líder en área certificada entre los países tropicales. El área certificada representa 12,7% frente a la superficie de 7.420.305 has. otorgadas en concesiones forestales o con otros derechos vigentes a diciembre de 2002²⁰.

De hecho, hay una conexión evidente entre la adopción del nuevo régimen forestal y los notables avances en materia de certificación: Indudablemente, la Ley Forestal se constituyó en un pilar fundamental para el desarrollo de la certificación forestal en Bolivia (Moreno, H., 2004). Bolivia pasa a ser uno de los pocos países que ha logrado certificar un millón de hectáreas con manejo forestal sostenible, y muchos atribuyen parcialmente ese logro al nuevo régimen forestal que habría acercado al sector hacia estándares de buen manejo. A pesar de ello tiene importantes problemas económicos y de equidad, que en gran parte tienen que ver más con factores “extra-sectoriales” que con las propias regulaciones de manejo forestal (Bosques Bolivia, 2003).

El vínculo Ley Forestal-Certificación parece evidente, no obstante, algunas críticas se formulan sobre la función paralela y disociada que cumple la certificación con respecto a las políticas forestales públicas, lo que no ayudaría a la gestión que el Estado debe hacer del recurso (Van Dam, C., 2002).

En opinión de algunos analistas, la certificación forestal ha resultado en general muy exitosa para Bolivia. Así, se plantea que se incentiva el uso económico del bosque natural que se realiza dentro de reglas fijadas, de forma tal que no exista un sobre aprovechamiento del mismo. De esta manera el valor agregado proveniente del bosque natural se incrementa sustancialmente y beneficia al pueblo de Bolivia, proporcionando ingresos adicionales. En las áreas de bosque bajo manejo forestal sostenible, éste no es destruido ni tampoco convertido en bosques plantados, por lo tanto, también son alcanzadas las metas ecológicas ligadas a la certificación, de preservar la diversidad biológica. La certificación se ha convertido en una herramienta de mercadeo muy importante constituyéndose en un factor determinante al momento de analizar la viabilidad y sostenibilidad de negocios y/o proyectos forestales con proyecciones de largo plazo (Moreno, H., 2004).

En la Ley Forestal de Bolivia se adoptan importantes disposiciones relacionadas con el manejo de los bosques, entre las que sobresalen las referentes al otorgamiento de concesiones a largo plazo

20 La información sobre superficie bajo concesiones forestales u otros derechos ha sido tomada del Informe Anual 2002 de la Superintendencia Forestal de Bolivia.

(40 años) y el cobro de patente por área, aspectos que en conjunto tienen un efecto positivo sobre la concepción del manejo forestal y su implementación a través de los planes de manejo. Dichos planes se tratan en la misma Ley y han sido objeto de fundamentales y detalladas regulaciones de carácter técnico, las cuales, incluso, por su “sofisticación” han llegado a considerarse un factor que encarece los planes de manejo e incluso a identificarse como una causa probable del aumento de la extracción ilegal de madera.

El nuevo esquema orienta el manejo de los bosques hacia el aprovechamiento integral de los mismos, contra la tradición de “descreme” basado en la extracción de las especies mara (caoba), roble y cedro. Las implicaciones de esta modalidad se presumen favorables desde el punto de vista silvicultural si bien sus repercusiones económicas no son del todo bien recibidas por cuanto muchas de las especies que ahora se extraen tienen bajo valor en los mercados o son desconocidas. Al respecto se afirma, que no es posible determinar este efecto como una consecuencia del nuevo régimen forestal porque con o sin el mismo la situación habría de ocurrir, dadas las mermadas existencia de las especies tradicionalmente aprovechadas (Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002).

Ya en lo referente al cumplimiento de las prescripciones de los planes de manejo no dejan de señalarse algunas críticas. Entre ellas la adopción de alguno a los planes de manejo forestal sostenible como instrumentos útiles de planificación para orientar sus operaciones. Mientras otros continuaron asumiéndolo como un simple requisito de tipo burocrático (PRISMA, 2000, cit. por Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002). En alguna medida esto puede deberse a la percepción de que su implementación resulta mucho menos rentable que la técnicas tradicionales de explotación no sostenible (Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002).

Pese a que es muy significativa y sugestiva la cifra sobre superficie certificada caben algunas consideraciones al respecto, entre ellas, que las normas están desequilibradamente enfatizadas en lo técnico con menoscabo de aquellos de tipo social, en los cuales podría haber deficiencias en relación con derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, derechos laborales y manejo de conflictos y daños a la población y/o a sus recursos. Del mismo modo se señalan algunas críticas respecto del suministro de información al público a efecto de poder participar en los procesos de certificación, según lo contemplan los estándares adoptados (Villegas, P., 2002).

También se ha señalado el limitado acceso a los pequeños productores forestales a los beneficios de la certificación forestal, cuestión que ocurre tanto en Bolivia como en otros países. Algunos estudios indican que sólo 1% de toda el área certificada en el mundo corresponde a operaciones forestales pequeñas, entre las que se pueden incluir no solamente aquellas operaciones en áreas boscosas de extensión reducida, sino también aquellas con mínimos niveles de inversión y baja intensidad de aprovechamiento (aunque las áreas de manejo sean relativamente grandes). En el caso de Bolivia, se

consideran dentro de esta categoría las operaciones de manejo forestal comunitario (TCO) y las áreas forestales de reserva municipal que están siendo manejadas por las Asociaciones Sociales del Lugar (ASL), pero de las cuales no existe todavía ninguna operación certificada. Muchos pequeños productores carecen de recursos humanos, tecnológicos y financieros para cumplir las exigencias de la certificación y para cubrir los costos de las auditorías que realizan las entidades certificadoras. La pequeña escala de producción y el limitado acceso tanto a los mercados como a la información y asesoramiento técnico, son problemas que aquejan a la mayoría de los pequeños productores (Moreno, H., 2004).

Adicionalmente algunos actores del sector plantean que no debe sobrevalorarse la importancia de la certificación, no solo por cuanto no constituye una garantía de conquista de nuevos mercados, sino además porque en la realidad Bolivia exporta US\$ 10 millones en productos certificados, lo que quiere decir que en promedio se exportan sólo US\$ 10 por cada hectárea certificada, valor que puede considerarse muy bajo. Sin embargo, es evidente que las exportaciones de productos forestales certificados han experimentado crecimientos importantes desde 1998 cuando se iniciaron, pasando de aproximadamente de US\$ 0,18 millones a US\$ 14 millones en el 2002, con una tendencia a continuar manteniendo esos niveles de incremento a pesar de la crisis económica mundial (Moreno, H., 2004). Esta situación contrasta con la disminución que experimentan las exportaciones forestales en general en los últimos años (ver más adelante aparte sobre Aspectos económicos de Bolivia). Por otra parte, se debe tener en cuenta que más del 80% de los productos forestales certificados exportados son productos con alto valor agregado tales como molduras, puertas, sillas, sillones, mesas y muebles, entre otros, empleando diversas especies (Moreno, H., 2004).

De otro lado, y sin perder de vista la considerable magnitud que representa el área certificada, algunos analistas hacen hincapié en el problema que representan las áreas forestales con extracción de maderas y que no se encuentran certificadas. Muchas de éstas corresponden a antiguas concesiones devueltas después de la entrada en vigencia de la Ley Forestal y en ellas podrían estarse presentando considerables problemas de mala utilización del recurso. Hasta diciembre de 2002 se habían otorgado 86 concesiones forestales en tierras fiscales sobre un total de 5.399.253 hectáreas (Superintendencia Forestal, 2003).

Se considera que hay un avance muy significativo en cuanto a promover los planes de manejo, dada la falta de éste que prevalecía con anterioridad. Sin embargo, no es posible determinar el tipo y la magnitud del impacto que con respecto a calidad del manejo forestal ha tenido la nueva legislación. Se considera que las prácticas ilegales continuarán atentando contra el manejo sostenible, especialmente, si las primeras resultan más rentables que las segundas como consecuencia de la ausencia de mejores incentivos y de sistemas de control más efectivos y estrictos (Contreras, A. y Vargas, M.T., 2002).

En el caso de Colombia, en relación con el manejo forestal, la Política de Bosques plantea, entre muchos otros aspectos, que el sistema de permisos y concesiones considerará la sostenibilidad ecológica,

social y económica del aprovechamiento forestal. A diferencia del régimen actual, se basará en el manejo por áreas y a largo plazo –contrario al manejo vigente por volúmenes y especies– y en el otorgamiento de permisos, autorizaciones y concesiones para aprovechar el bosque sólo en las áreas productoras y productoras-protectoras que establezca la zonificación forestal. Este régimen contemplará la asignación clara de responsabilidades a las autoridades ambientales y al usuario del bosque. Una vez delimitadas las áreas productoras, la Corporación²¹ elaborará los planes de ordenación con base en los cuales se otorgarán los aprovechamientos forestales.

A pesar de la importancia de estas directrices de política, no son significativos los logros alcanzados hasta el presente debido principalmente a la incidencia de dos factores que actúan en contra del cumplimiento de lo establecido. En primer lugar la falta de una nueva legislación que permita introducir el manejo por área y a largo plazo, en forma similar a lo adoptado en Bolivia, puesto que la normativa actual es muy restrictiva en ambos aspectos. Además de lo improbable que resulta esperar que las Corporaciones Autónomas Regionales elaboren planes de ordenación forestal, para que posteriormente el interesado con arreglo a los mismos, presente los planes de manejo forestal. La norma boliviana en esta materia traslada a los usuarios del bosque la obligación de elaborar los planes generales de manejo y los denominados Planes Operativos Anuales Forestales.

En adición a lo anterior, no puede dejar de mencionarse la notoria diferencia que entre las normas de cada país se presenta en cuanto al carácter que se le atribuye al Plan de Manejo:

La Ley Forestal 1700 de 1996 de Bolivia establece:

ARTICULO 27º.

- I. El Plan de Manejo es un requerimiento esencial para todo tipo de utilización forestal, es requisito indispensable para el ejercicio legal de las actividades forestales, forma parte integrante de la resolución de concesión, autorización o permiso de desmonte y su cumplimiento es obligatorio. En el plan de manejo se delimitarán las áreas de protección y otros usos. Sólo se pueden utilizar los recursos que son materia del Plan de Manejo.

El *Decreto 1791 de 1996* de Colombia (régimen de aprovechamiento forestal) establece:

Artículo 27. Los planes de aprovechamiento forestal y de manejo forestal no son objeto de aprobación sino de conceptos técnicos que sirven de base a la decisión que adopte la autoridad ambiental competente.

21 En Colombia existen 32 Corporaciones Autónomas Regionales, que de acuerdo con la Ley 99 de 1993, son los entes encargados de administrar los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible.

Por lo anterior, los planes no son instrumentos vinculantes ni harán parte integral del acto administrativo que otorga o niega el aprovechamiento.

Fuera de advertir la coincidencia en el año de aprobación de las normas y en el número del artículo que hace referencia al carácter que se atribuye al carácter del plan de manejo, debe decirse que en lo demás son esencial y totalmente diferentes en su concepción. Mientras que en la norma boliviana se enfatiza que el plan “forma parte integrante de la resolución de concesión, autorización o permiso de desmonte y su cumplimiento es obligatorio”, en la colombiana se señala que éstos “no son instrumentos vinculantes ni harán parte integral del acto administrativo que otorga o niega el aprovechamiento”. No hace falta entrar en mayores consideraciones sobre este aspecto para intentar mostrar en cuál de los dos casos está más alejado de la pretensión de lograr la sostenibilidad en el uso de los recursos forestales.

Entretanto, la adopción de un sistema de fijación de cupos globales y de determinación de especies para el aprovechamiento de bosques naturales contemplada en la Ley 99 de 1993, como una atribución del Ministerio del Medio Ambiente para que con base en ella las Corporaciones Autónomas Regionales otorguen los correspondientes permisos, no parece haber tenido en la práctica resultados favorables respecto del manejo forestal. Los fundamentos técnicos de esta disposición son dudosos y su aplicación también lo es.

Avances importantes en esta materia están representados en la ejecución de proyectos como el de “Aplicación y evaluación de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de bosques en Colombia”, producto del cual se han publicado las Guías metodológicas para las Unidades de Ordenación Forestal Sostenible (2002) y las Guías para la elaboración de planes de manejo forestal (2002). Se desconoce el grado de aplicación de estas normas técnicas dado lo reciente de su divulgación, aunque se presume que en ausencia de una legislación correlativa no se ha avanzado sustancialmente en su implementación o resulte en extremo difícil hacerlo.

En cuanto a la certificación forestal, se ha avanzado en la adopción de un conjunto de estándares en el marco del esquema del FSC y un Grupo de Certificación Forestal Voluntaria se ha constituido y desarrolla tareas de promoción y divulgación. Por ahora no se cuenta con ninguna área certificada en manejo de bosque natural y las posibilidades de hacerlo en el corto plazo parecen estar supeditadas a la introducción de modificaciones sustantivas en la legislación, en especial, en lo concerniente al plazo de concesión para los permisos de aprovechamiento forestal junto con algunos otros de los aspectos limitantes anteriormente comentados.

Reforestación ■ ■

La actividad de la reforestación es considerada de manera más bien marginal en la Ley Forestal de Bolivia, por cuanto ésta se dirige casi exclusivamente hacia el campo de los bosques naturales pese a que genéricamente engloba a los dos.

También en el Plan Estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia se establecen algunos lineamientos de carácter general para esta actividad. En términos generales aún no se concede mayor importancia al desarrollo de la reforestación con fines industriales.

Por su parte, en la Política de Bosques de Colombia se advierte que la política de cultivos forestales con fines comerciales (reforestación) será fijada por el Ministerio de Agricultura con base en la Política Nacional Ambiental y de Recursos Naturales Renovables que establezca el Ministerio del Medio Ambiente, todo ello, conforme a lo dispuesto en el Parágrafo 3° del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993. Hasta el presente el Ministerio de Agricultura no ha producido esta política.

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal establece que para el aumento de la base forestal mediante el incremento de las áreas plantadas con fines industriales, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural diseñará y pondrá en marcha el Plan de Siembras «Colombia Forestal». Analizadas las expectativas de crecimiento del mercado interno de productos forestales, la disponibilidad de tierras con potencial para el establecimiento de plantaciones industriales y las posibilidades de posicionamiento de los productos forestales tropicales en los mercados externos se ha establecido una meta de un millón quinientas mil nuevas hectáreas de plantaciones industriales en los distintos núcleos del país para los próximos 25 años.

Un reciente análisis sobre las políticas establecidas en materia de reforestación en los últimos años, señala que el impacto directo de las mismas evaluado en términos de la superficie plantada frente a las metas establecidas se puede calificar como bajo, considerando que el nivel de ejecución está alrededor del 20%. Adicionalmente se indica que varias de las directrices sobre aspectos claves de la política no han alcanzado los objetivos planteados, entre ellos se cuentan los temas de zonificación, asistencia técnica y mejoramiento tecnológico, lo que podría repercutir en forma muy negativa en los resultados del programa a mediano y largo plazo. En todo caso, se considera que las metas establecidas a largo plazo son muy ambiciosas y no están sustentadas en un análisis claro de sus propósitos productivos y de su viabilidad económica (Orozco, J.M., 2003).

Adicionalmente, como ya se mencionó en el acápite sobre Ordenamiento territorial y zonificación, la reforestación comercial se ve afectada por la discrecionalidad con que algunas autoridades ambientales regionales interpretan y aplican las normas relacionadas con el aprovechamiento de plantaciones forestales industriales, actividad para la que se requiere una legislación actualizada y menos restrictiva.

Pese a los limitantes mencionados, debe destacarse que se cuenta con un área certificada de 20.056 hectáreas de plantaciones forestales correspondientes a la mayor empresa productora de chapas y tableros (FSC, 2003), mientras que la empresa más grande de reforestación para la producción de

pulpa de madera ha obtenido en diciembre de 2003 la certificación para 38.388 has. de plantaciones, 19.908 has. de protección de bosque natural y 3.273 has. de otros usos²².

Desarrollo industrial forestal ■ ■

En la Ley Forestal de Bolivia, como ha sido ya subrayado, no se incluyeron disposiciones referentes al desarrollo industrial, una de las falencias que se le atribuyen a esta normatividad.

En el documento Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002), se trazan un conjunto de lineamientos dirigidos hacia la promoción del desarrollo de la producción forestal²³.

En el caso de Colombia, la Política de Bosques, pese a su autolimitación en cuanto al desarrollo forestal productivo²⁴, perfiló algunas estrategias dirigidas hacia la suscripción de acuerdos de competitividad. Adicionalmente, esta política señaló que en la nueva legislación forestal se desarrollarían mecanismos de participación que permitan asociaciones de mutuo beneficio entre la empresa privada y las comunidades asentadas en los bosques, para el desarrollo de proyectos de uso sostenible.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, establece:

El Programa de Desarrollo de las Cadenas Forestales Productivas pretende convertir el sector forestal productivo colombiano en una fuente real de riqueza, donde se cree una base de recursos forestales de alta calidad y una industria transformadora competitiva, orientada a los mercados externos, la cual dinamice la generación de empleos e incorporación de tierras a la actividad productiva.

Particularmente con el desarrollo del programa se pretende identificar y consolidar núcleos de desarrollo forestal que permitan reactivar la inversión en nuevos proyectos productivos bajo condiciones favorables de competitividad; impulsar acuerdos regionales de competitividad y alianzas estratégicas, sectores público y privado y comunidad en general, que permitan ampliar la base de recursos forestales, consolidar los esquemas de cadenas productivas y posicionar los productos y servicios forestales en los mercados nacionales e internacionales en condiciones favorables de competitividad.

Así mismo, propiciar procesos de modernización tecnológica de las empresas y microempresas de transformación y comercialización forestal, para hacerlos más competitivos en el contexto de una economía globalizada. Fortalecer la capacidad institucional para el desarrollo de plantaciones con

22 Información proporcionada por la empresa.

23 Estos aspectos se mencionan sólo con fines de ilustración, ya que no son objeto de evaluación específica en cuanto a su avance debido a lo reciente de su formulación.

24 Ver ítem sobre aspectos económicos

finés industriales y el aprovechamiento sostenible de los bosques naturales productores, y promover el desarrollo tecnológico para dar respuesta a la problemática relacionada con el uso y manejo sostenible del patrimonio natural del país y así potenciar las ventajas comparativas que ofrecen las plantaciones forestales industriales para lograr una mayor competitividad en el contexto mundial.

No obstante que, como se señala más adelante, fuera de los lineamientos generales arriba citados aún se carece de una política específica dirigida hacia el desarrollo forestal productivo. En esta materia se cuenta con importantes avances concretados en la suscripción de los Acuerdos sectoriales de competitividad para las cadenas productivas forestales pulpa, papel e industria gráfica (Ministerio de Desarrollo Económico, 1996) y aglomerados, contrachapados, muebles y productos de madera (Ministerio de Desarrollo Económico, 1996). Recientemente se ha hecho una renovación de tales instrumentos en la perspectiva de integrar en mejor forma los aspectos específicamente forestales, habiéndose suscrito el Acuerdo sectorial de productividad de la cadena productiva forestal aglomerados, contrachapados y productos de madera (Secretaría Técnica Cadena Productiva Forestal, 2003).

Dos aspectos pueden sin embargo señalarse como limitantes de la gestión realizada, bajo la idea de valorar el real impacto en la implementación de las directrices de política y de planificación. Por una parte, los esfuerzos han estado concentrados en la conformación de núcleos productivos y en la suscripción de acuerdos de nivel regional que giran en torno de las plantaciones forestales. Por otra, reconociéndose que los bosques naturales son y continuarán siendo por mucho tiempo la mayor fuente de abastecimiento de materia prima, los acuerdos en este campo adolecen de una limitación sustantiva como es la falta de incorporación clara del eslabón inicial de la cadena, si bien sus gestores aspiran a involucrar progresivamente otros actores.

De hecho, uno de los puntos más álgidos y complejos del proceso productivo forestal se refiere justamente a la incorporación, en condiciones de equidad, de quienes son los dueños del recurso en virtud de disposiciones legales que han transformado radicalmente las condiciones de acceso al mismo²⁵. Algunos análisis efectuados para la región del Pacífico señalan las ventajas y conveniencias para las partes de establecer alianzas entre las comunidades y la empresa privada, compartiendo en forma equitativa las responsabilidades y los beneficios del aprovechamiento y manejo de los bosques, frente a opciones como las de la gestión directa del ordenamiento forestal, por la carencia de recurso financieros y tecnológicos, o las de la simple contratación para el suministro de madera.

En general, los entrevistados consideran conveniente y necesario que se planteen y cristalicen alianzas estratégicas, pero advierten sobre la necesidad de que las comunidades dueñas de los bosques cuenten con las capacidades organizativas y de negociación que les permita participar en ellas en

25 Ver ítem sobre derechos de propiedad.

condiciones equitativas, dadas las ventajas de *know how* y de información de sus potenciales socios. Aunque la Política de Bosques y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal hacen un reconocimiento sobre la importancia de propiciar procesos productivos sostenibles que generen beneficios a las poblaciones habitantes y/o dueñas de los bosques, varios de los entrevistados expresan dudas frente al papel que pueda cumplir el Estado como facilitador de este tipo de acuerdos, dada su debilidad y escasa presencia en las zonas forestales de mayor oferta productiva, e incluso algunos señalan interrogantes frente a qué tan proactiva debería ser su función. Un aspecto que en general subrayan los diversos actores es el referente a la enorme limitación que para todo el conjunto de la gestión forestal representa el conflicto armado interno, si bien se acota que el manejo y la conservación del recurso forestal constituye un elemento que puede ser clave en la resolución del mismo.

Aspectos financieros e incentivos ■ ■

La Ley Forestal de Bolivia dispuso la creación del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (Fonabosque) con la finalidad de promover el financiamiento para la utilización sostenible y la conservación de los bosques y las tierras forestales.

A diferencia de otros aspectos, en los cuales el impacto de la política se califica de distintos modos en función de la perspectiva y la visión de los diversos actores, en relación con este punto parece existir unanimidad de que ha sido un fracaso. De hecho no ha funcionado como tal, y más bien, alguna parte de sus recursos ha sido desviada para financiar actividades no previstas en la Ley.

Tanto la Política de Bosques como el Plan Nacional de Desarrollo Forestal identificaron los costos de su implementación (éste último para el período 2000-2003) y los respectivos instrumentos y/o fuentes de financiación, sin estimar la magnitud de las respectivas ejecuciones. En términos generales puede afirmarse que las inversiones públicas destinadas al sector han estado fuertemente afectadas por la crisis de orden fiscal que atraviesa el país desde hace varios años.

Colombia cuenta con el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) creado mediante la Ley 139 de 1994, como un instrumento dirigido a promover el establecimiento de plantaciones forestales. El CIF es un reconocimiento directo en dinero que hace el gobierno para cubrir parte de los gastos de establecimiento y mantenimiento en que incurran quienes adelantan nuevas plantaciones forestales comerciales y que sean establecidas en un terreno de aptitud forestal con una o más especies arbóreas con fines comerciales o de protección (FINAGRO, 2004). Se considera al CIF como el principal estímulo para la inversión forestal, pero su eficacia depende principalmente de la disponibilidad de recursos presupuestarios para financiarlo (Aldana, C. *et al*, 2003). Debido a esto en los últimos años ha presentado algunas dificultades en el cumplimiento de sus metas.

Una limitación importante es que no existen modalidades financieras ni incentivos para el manejo sostenible de los bosques naturales. Los sistemas de crédito agropecuario, aunque no son específicos

para la actividad forestal, se corresponden más con las características de la reforestación, si bien por diversas razones presentan muy baja utilización por parte de los reforestadores (Aldana, C. *et al*, 2003).

Aspectos sociales ■ ■

Los aspectos ya señalados²⁶ de la Ley Forestal de Bolivia donde se concede prioridad para el otorgamiento de concesiones forestales en tierras fiscales de producción forestal permanente a las denominadas Agrupaciones Sociales del Lugar (ASL) así como exclusividad a los pueblos indígenas para el aprovechamiento forestal en las Tierras Comunitarias de Origen (TCO), constituye sin duda la mayor contribución del régimen en lo que hace relación a los aspectos de tipo social.

Una mayoría de entrevistados coincide en afirmar que uno de los logros más importantes de la nueva legislación es la democratización del aprovechamiento los recursos forestales.

Hasta diciembre de 2002 se habían otorgado 16 concesiones a Agrupaciones Sociales del Lugar en áreas de reserva forestal municipal en tierras fiscales sobre un total de 5.399.253 hectáreas. Así mismo se habían aprobado 21 autorizaciones de aprovechamiento forestal en Tierras Comunitarias de Origen sobre una superficie de 559.201 hectáreas (Superintendencia Forestal, 2003). Si bien, la tarea que aún enfrenta la administración forestal estatal constituye un reto importante en relación con la continuación de este proceso, no cabe duda que se ha generado un importante impacto positivo de tipo social.

En contraste, alrededor de 50 comunidades de la región Pacífico de Colombia llevan cuatro años a la espera de que les sea autorizado el aprovechamiento forestal en sus territorios, con un “cupo anual” de alrededor de 200.000 m³ de madera, que en forma acumulada equivaldrían a una superficie de unas 25.000 hectáreas.

Naturalmente hay muchas otras consideraciones que se pueden hacer con respecto a los aspectos sociales, algunas de las cuales se plantean en otros apartes relacionados con los temas de la propiedad, participación, certificación, aspectos económicos, etc. Cabe notar que las dificultades enfrentadas por las comunidades para emprender proyectos productivos que trasciendan la simple extracción de materias primas y que incluyan las actividades de transformación y de comercialización, actividad ésta última que se torna más compleja cuando se trata de incursionar en mercados externos. Sobre este aspecto algunas opiniones señalan que no siempre es positivo el papel que juegan algunos organismos en el apoyo a estos procesos, por el carácter artificial que a veces suponen los resultados “exitosos” iniciales, que se evidencia por el fracaso de los proyectos una vez ha cesado la cooperación externa.

26 Ver ítem sobre Derechos de Propiedad de las tierras forestales

ASPECTOS ECONÓMICOS-COLOMBIA ■ ■ ■

El Plan de Acción Forestal para Colombia (PAFC) estableció como uno de sus grandes objetivos el de “elevar la participación del sector forestal en la economía nacional”. (Departamento Nacional de Planeación, 1989a), en desarrollo de lo cual llevó a cabo diversos estudios orientados a determinar las posibilidades de sustituir importaciones, exportar productos forestales y definir acciones inmediatas para mejorar la competitividad y la eficiencia (Departamento Nacional de Planeación, 1989b).

La Política de Bosques de 1996 determinó dentro de sus objetivos generales “consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional” pero omitió la fijación de lineamientos y objetivos específicos referentes al crecimiento económico del sector al señalar que, “los aspectos relacionados con el desarrollo forestal productivo, transformación y comercialización se enmarcarán bajo los parámetros ambientales que se establecen en esta política, y se desarrollarán en detalle en un documento posterior”. Con excepción de las orientaciones que sobre este campo fueron diseñadas con posterioridad por el Plan Nacional de Desarrollo Forestal de 2000, no se ha producido un documento que perfile con mayor detalle la política de desarrollo productivo del sector. Esta situación se ha originado en parte por conflictos de competencia, aún no resueltos, entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura.

De acuerdo con Aldana, C. et al (2003) en Colombia existe una política del Estado para promover e impulsar el desarrollo forestal, dentro de la cual, uno de sus componentes principales es la del Ministerio de Agricultura, que en su política agropecuaria promueve y apoya la conformación de núcleos forestales y la conformación de la cadena productiva forestal. Sin embargo, al margen de los lineamientos generales de la política agropecuaria en materia de producción y competitividad, es evidente que se requiere contar con directrices de política diseñadas de manera tal que consulten las singularidades y especificidades propias de un sector como el forestal.

Pese a lo anterior, dentro de las estrategias definidas en la Política de Bosques se estableció que el Ministerio de Desarrollo, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, el Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Agricultura y la Consejería Económica adelantarían los acuerdos sectoriales de competitividad de la industria manufacturera de la madera, incluyendo el componente forestal (suministro de materia prima) y la industria de transformación, con el fin de que los actores involucrados asuman compromisos productivos y ambientales (Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación, 1996).

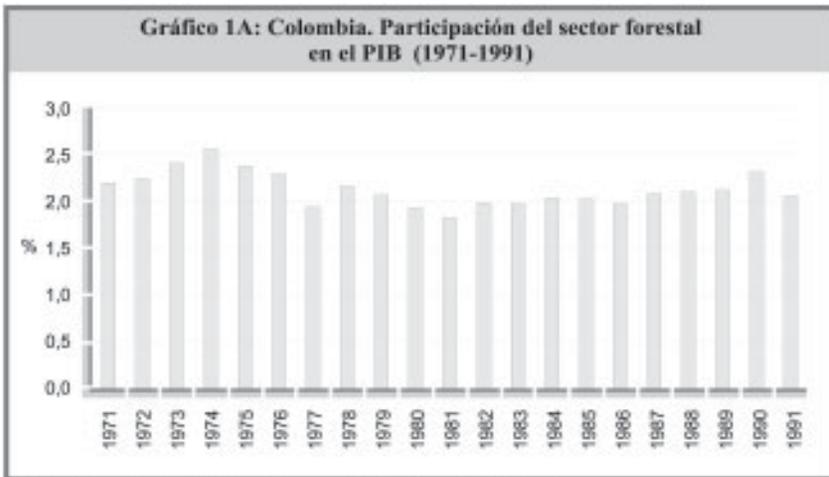
En este campo se registra un avance importante por cuanto en desarrollo de la Política efectivamente se suscribieron los Acuerdos sectoriales de competitividad para las cadenas productivas forestales pulpa, papel e industria gráfica (Ministerio de Desarrollo Económico, 1996) y aglomerados, contrachapados, muebles y productos de madera (Ministerio de Desarrollo Económico, 1996).

Dentro de los compromisos incorporados en éste último se destacan los referentes a producción forestal sostenible con propósito comercial, reconversión y modernización industrial y ambiental de las empresas de la cadena, y desarrollo de la capacidad exportadora de la misma.

De otro lado, como parte de los objetivos específicos del Plan Nacional de Desarrollo Forestal se fijaron los de generar bienes y servicios competitivos que fortalezcan el sector y la economía nacional, además de posicionar los productos y servicios forestales en los mercados nacionales e internacionales promoviendo cadenas de competitividad (Ministerio del Medio Ambiente *et al*, 2000).

*Participación del sector forestal en el PIB*²⁷

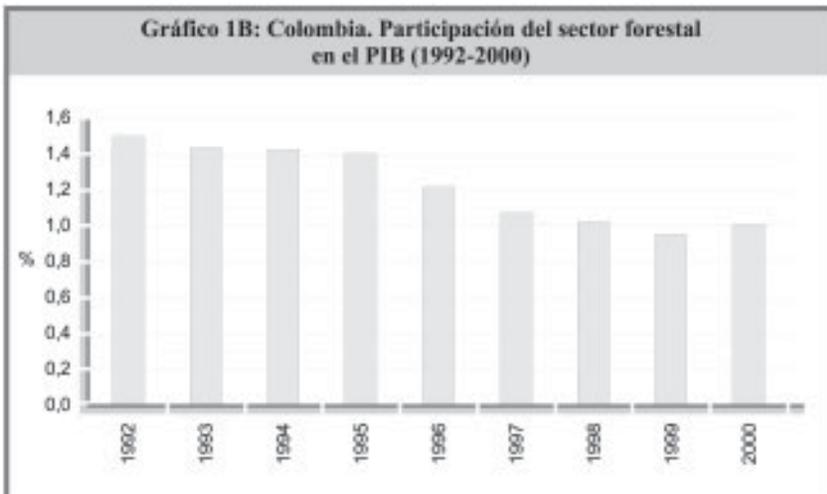
Durante el periodo 1971-1991 la participación del sector forestal en el Producto Interno Bruto (ver Gráfico 1A) registra un comportamiento que muestra su mejor desempeño en 1974 cuando alcanzó 2,54%, siendo el de 1981 el nivel más bajo con 1,82%. Entre los años mencionados el promedio anual fue del 2,11%.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

27 A partir del año 1992 el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) de Colombia sufrió modificaciones con respecto al que se venía aplicando desde 1968. La actual base adopta como referencia conceptual y metodológica el Sistema de Cuentas Nacionales de Naciones Unidas (SCN 93). Hasta 1991 la clasificación usualmente utilizada para las estimaciones sobre el sector forestal incluían los siguientes renglones: (4) silvicultura; (17) madera y muebles de madera y, (18) papel e imprenta. A partir del año de 1992, en dicha clasificación sectorial usualmente se incluyen: (4) productos de silvicultura y extracción de madera; (26) productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables; (27) pasta de papel, papel y cartón y, (33) muebles y otros bienes transportables. Debido a lo anterior, teniendo en cuenta además que no se ha hecho en este estudio el empalme de las dos series y que no hay una equivalencia exacta entre los rubros incluidos en uno y otro caso, en este aparte sobre aspectos económicos se presenta información y análisis separados de los periodos 1971-1991 y 1992-2000.

Durante el periodo 1992-2000 (ver Gráfico 1B), la participación sectorial en el PIB registra un promedio anual de 1,22%. En este lapso se pasó de 1,5% en 1992 a 1,0% en 2000, con una disminución del 33%. Debe tenerse en cuenta que la economía colombiana había alcanzado niveles importantes de desempeño entre 1993 y 1997, pero experimentó un notorio crecimiento negativo en 1999, con una disminución importante desde 1998. En ese contexto, el sector forestal había mostrado un comportamiento estable hasta el año de 1995, a partir del cual registra un descenso significativo que llega a su nivel más bajo en 1999. No hay aún cifras disponibles para los años 2001 y 2002.



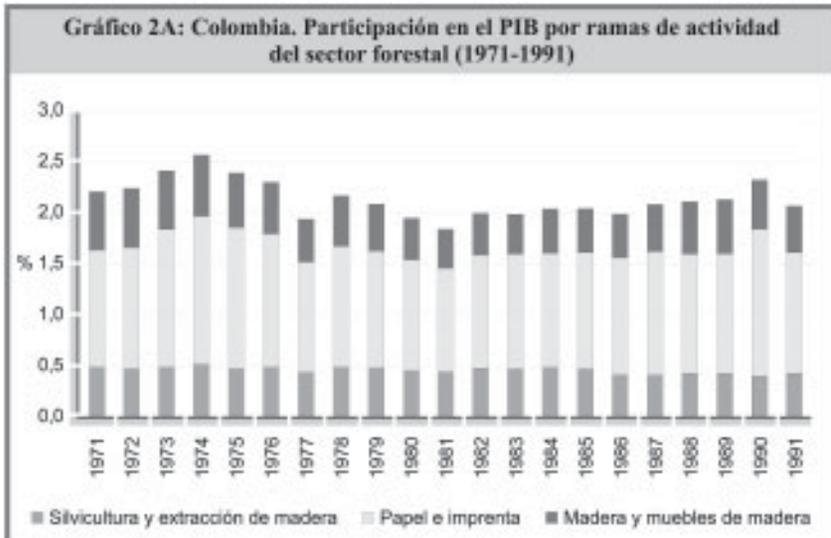
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

La participación por ramas de actividad del sector entre 1971 y 1991 (ver Gráfico 2A), muestra en el caso de la silvicultura que durante las décadas de los años setenta y ochenta su promedio estuvo en alrededor del 0,45% del PIB.

El renglón papel e imprenta registra para dicho período un promedio de 1,2%. El rubro de productos de madera y muebles de madera, mantuvo una participación promedio del 0,47%. En la participación por ramas de actividad entre 1992 y 2000 (ver Gráfico 2B), la silvicultura contribuye con un promedio de 0,17%. En este período la tendencia decreciente ha sido constante, habiendo registrado una disminución del 50% al pasar de 0,23% en 1992 a 0,11% en 2000, siendo este último el nivel histórico más bajo de participación relativa de la silvicultura en el PIB. La producción en silvicultura en 2000 ha disminuido en cerca del 45% con respecto a 1997.

Sobre este renglón se ha señalado además que no se ha desarrollado al mismo ritmo que el resto de actividades del agro, pues representa la contribución más baja al PIB agropecuario con apenas 1,1% y 0,2% del PIB nacional. Sin embargo, existen dificultades para valorar su importancia económica

debido a la diversidad de fuentes, inconsistencias en los datos existentes, a la práctica informal y distorsiones en los precios (Acevedo, X. y Martínez, H., 2003).



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



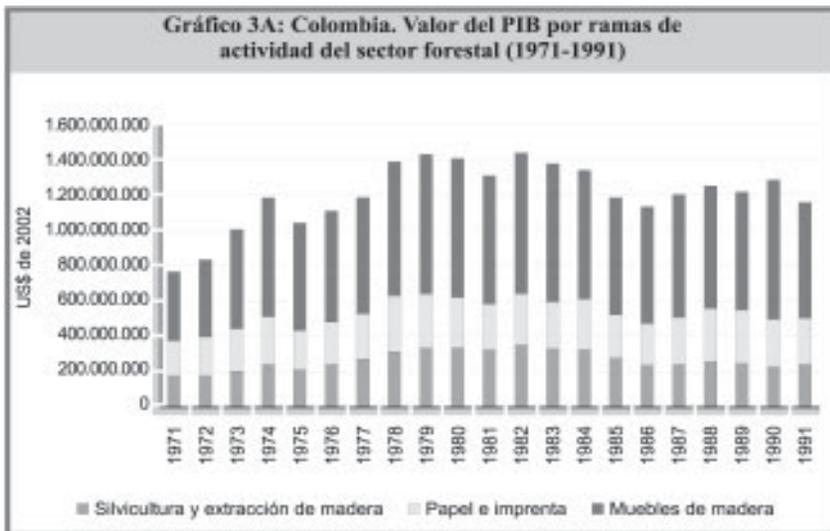
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

El renglón de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables ha tenido una disminución constante desde 1996, año en el cual tuvo una disminución del 30% con relación a 1995, hasta llegar

al nivel más bajo en 2000 con sólo 0,1% de participación. Esta caída en la producción se atribuye al descenso de la actividad de la construcción durante el período como también a la gran debilidad de las empresas de la cadena productiva para lograr niveles de competitividad que les permitan competir en los mercados internos y con las importaciones (Ministerio de Desarrollo Económico. 1998).

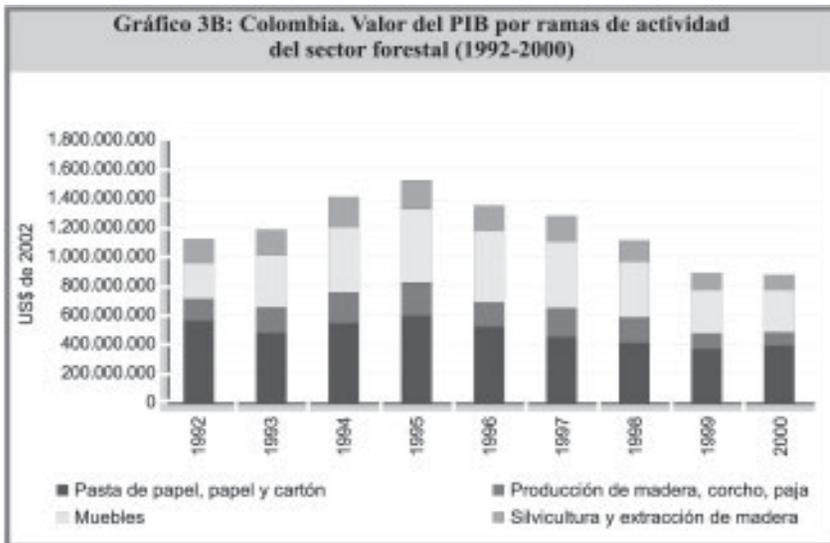
En la producción de pasta de papel, papel y cartón se observa una disminución constante entre 1992 y 1999, al pasar de una contribución de 0,75% a 0,40%, con una leve recuperación en 2000 (0,45%).

El análisis de las cifras sobre contribución de las actividades productivas forestales al PIB revela que las políticas dirigidas a elevar la participación del sector forestal en la economía nacional no han logrado tal objetivo. Muy por el contrario, el nivel de dicha participación ha venido disminuyendo en forma sostenida durante los últimos nueve años. Este descenso se atribuye en parte a la liberación de los mercados que como consecuencia de la denominada “apertura económica”, adoptada por el gobierno en oposición a las políticas anteriores inspiradas en el modelo de sustitución de importaciones, supuso una abrupta entrada del país al proceso de globalización de la economía²⁸. Además, es preciso tener en cuenta también que el desempeño general de la economía colombiana no ha sido el mejor en lo últimos cuatro años hasta 2002, en los cuales se registraron muy bajas tasas o tasas negativas de crecimiento, muy distantes de los niveles promedio que se habían alcanzado en las dos últimas décadas (ver Gráficos 3A y 3B).



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANIE, Cuentas Nacionales

28 Según algunos autores la “apertura” fue figurada porque aunque se redujeron ostensiblemente los aranceles la dependencia de la economía colombiana respecto al comercio exterior no varió significativamente entre 1990 y 2002, debido a un atraso de tipo cambiario. (Ferrari, C. 2002) Sin embargo, en cuanto hace al sector forestal, las cifras indican un impacto negativo real.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

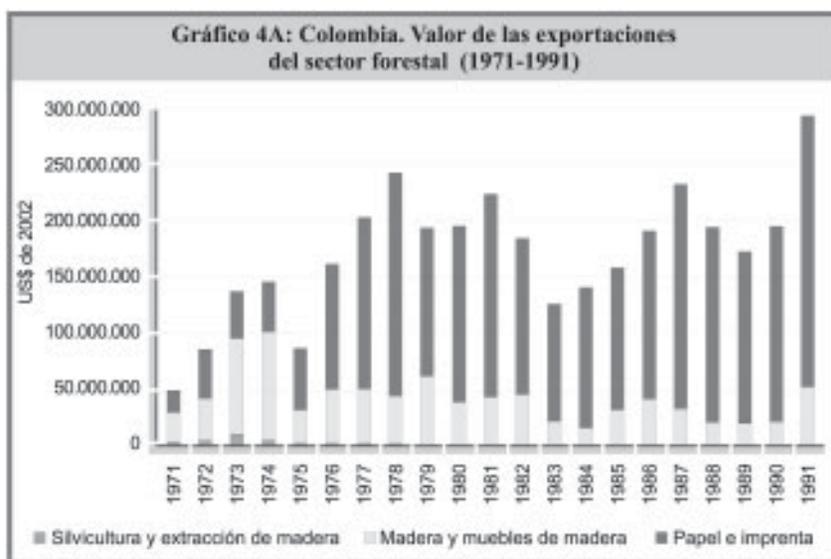
Debe sin embargo tomarse en consideración que en este período, como resultado de las directrices de la Política de Bosques, se suscribieron Acuerdos de competitividad en las cadenas forestales productivas de pulpa, papel e industria gráfica y de aglomerados, contrachapados, muebles y productos de madera, los cuales constituyen importantes mecanismos de concertación de objetivos, estrategias y metas productivas que deben empezar a rendir sus primeros resultados en los próximos años.

De otra parte, debe hacerse notar que el Plan Nacional de Desarrollo Forestal fue aprobado a finales de 2000 y que no se dispone de cifras para los dos años siguientes, por lo que no es posible determinar el impacto de las directrices en esta materia.

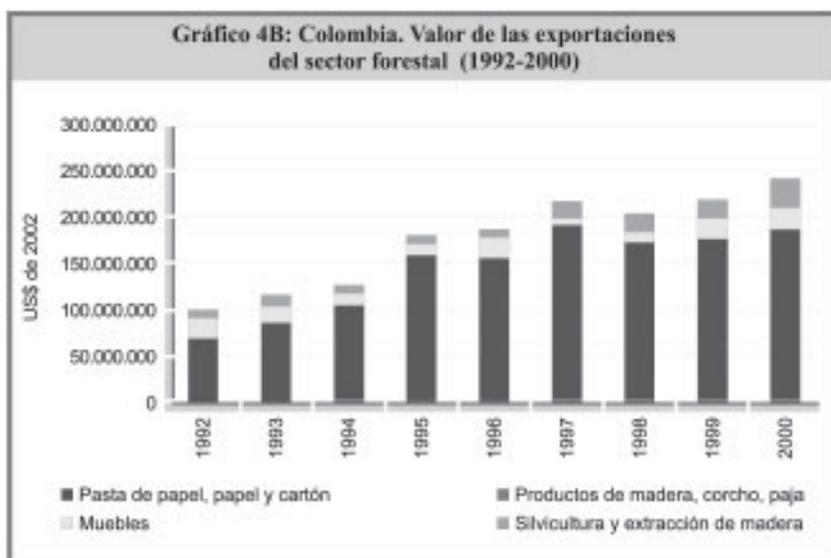
Comercio exterior

Tradicionalmente la balanza del sector forestal ha sido negativa (MOTTA, et al. 1989). Esta tendencia se ha mantenido también en el período 1990-2000. La caída dramática en las exportaciones (ver Gráficos 4A, 4B, 5A y 5B) y el notorio incremento de las importaciones (ver Gráficos 6A, 6B, 7A y 7B) en el año 1992 sugieren que el proceso de apertura no fue gradual sino más bien abrupto, y que el sector no estaba suficientemente preparado en términos de competitividad²⁹.

²⁹ La magnitud de las cifras parece respaldar la validez de esta apreciación, no obstante, la aclaración hecha anteriormente con respecto al cambio en el Sistema de Cuentas Nacionales a partir de 1992.



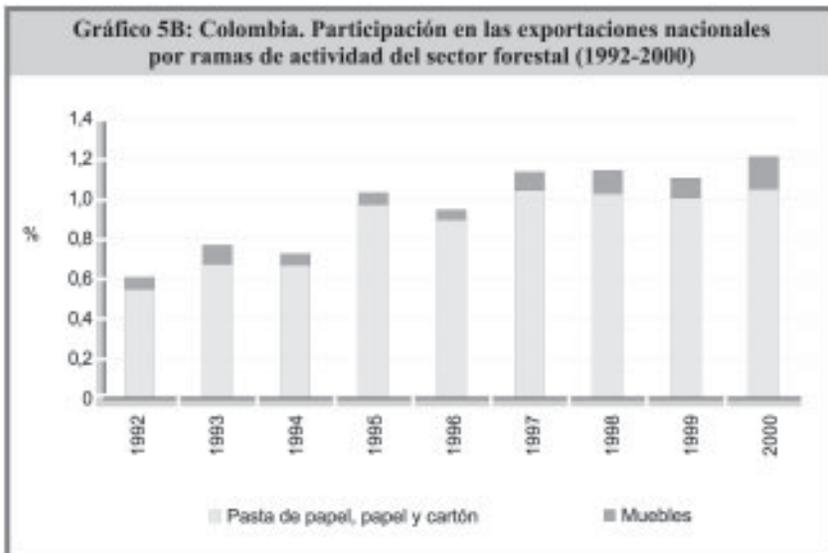
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



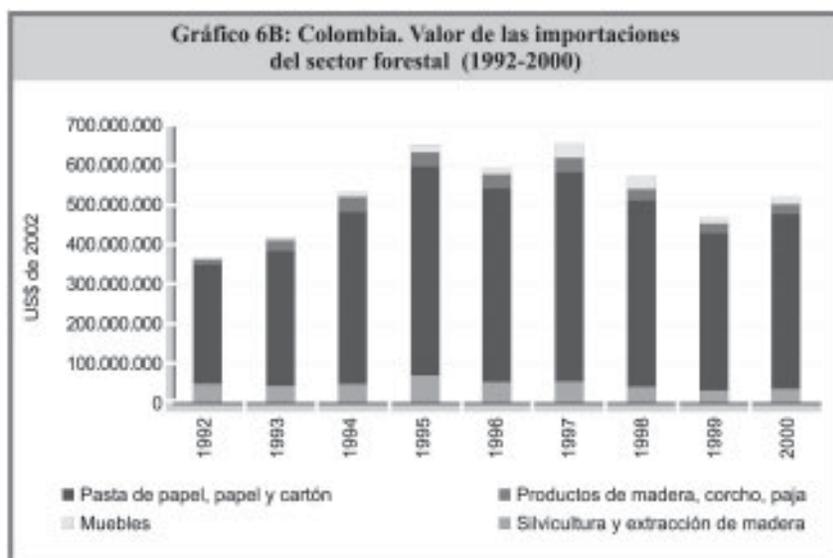
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



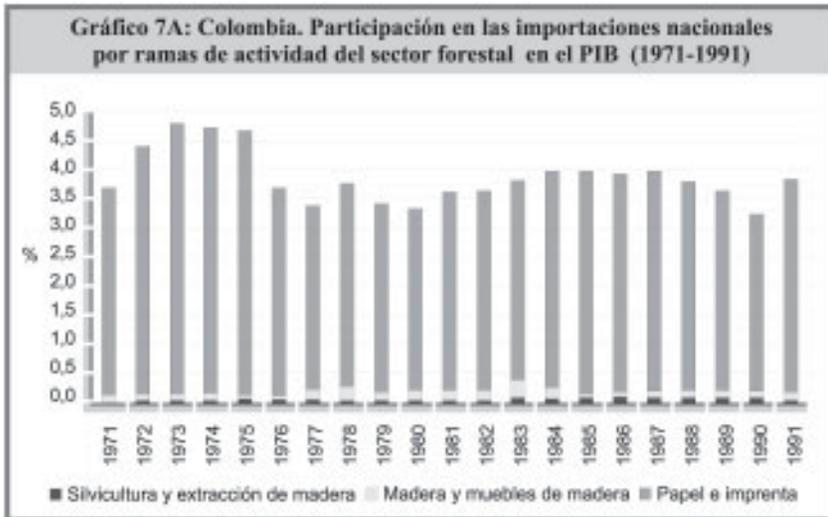
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



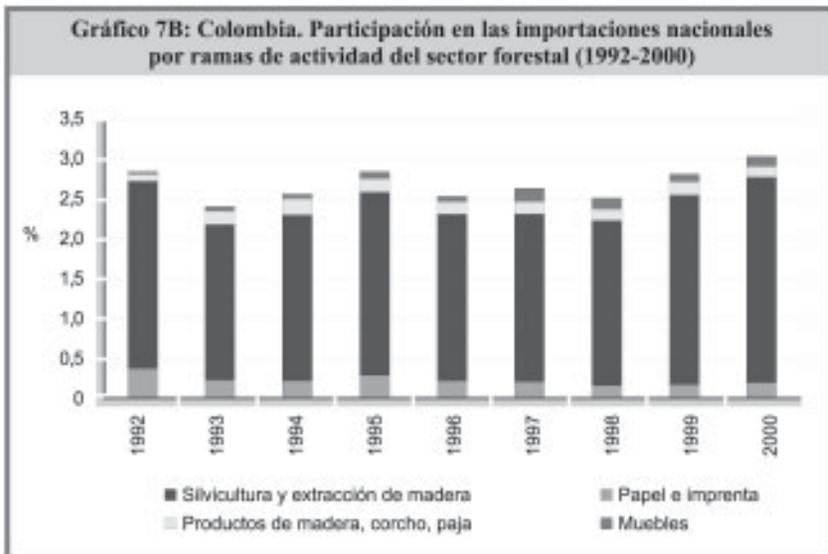
Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

Exportaciones

Sin embargo es clara la recuperación de las exportaciones las cuales se han mantenido en constante ascenso, sin que lleguen aún a alcanzar los niveles de 1991, año previo al inicio de la apertura, cuando se obtuvieron los mejores desempeños en este campo. Estos resultados no fueron exclusivos del sector ya que 1991 marcó un hito en la historia económica del país al registrar el más alto índice de exportaciones en el PIB (21,3%), logrado por el gran éxito de las exportaciones menores (Bonilla, R. , 1994).

Importaciones

Dentro de las importaciones, tradicionalmente el rubro de mayor participación corresponde a pasta de papel, papel y cartón, principalmente, porque no hay producción interna de papel periódico.

Por otra parte, se destaca especialmente el crecimiento de las importaciones en el renglón de silvicultura y extracción de madera a partir de 1992, el cual había sido muy poco significativo hasta 1991. En este ítem se pasó de un nivel de US\$ 1,5 millones en 1991 a US\$ 48,5 millones en 1992, con una cifra record de US\$ 68,6 millones en 1995. La incidencia combinada de la apertura económica y del cambio radical en las condiciones de acceso para aprovechamiento de los bosques naturales³⁰ como producto del reconocimiento legal de las tierras forestales a favor de las comunidades se identifican como los factores determinantes de esta situación inédita, manifestada patéticamente en la importación de trozas desde África y Surinam para cubrir la demanda local. Aún en la actualidad se importan maderas desde España³¹.

Algunos entrevistados no ven nada excepcional en que se haya llegado a esta situación por cuanto consideran que si las condiciones de acceso al bosque y las del mercado determinan la necesidad de importar trozas y, si finalmente eso se hace, ello es porque el análisis de costos y beneficios indica que aún así la actividad es rentable. Otros estiman que resulta un exabrupto porque se cuenta con oferta aprovechable de recursos forestales y se está dejando de generar empleo e ingresos locales³².

Balanza comercial

No obstante, la histórica situación deficitaria de la balanza comercial del sector (ver Gráficos 8A y 8B) debe precisar que la misma no afecta por igual a los distintos componentes de la actividad

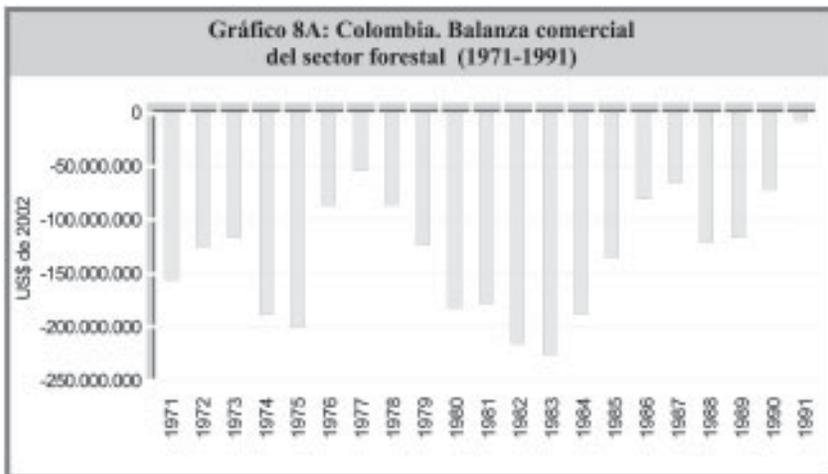
30 En términos de Berry, J. (1995): "final de acceso abierto al aprovechamiento del bosque".

31 Uno de los entrevistados señala que, inclusive, desde Europa se han importado palos para escobas.

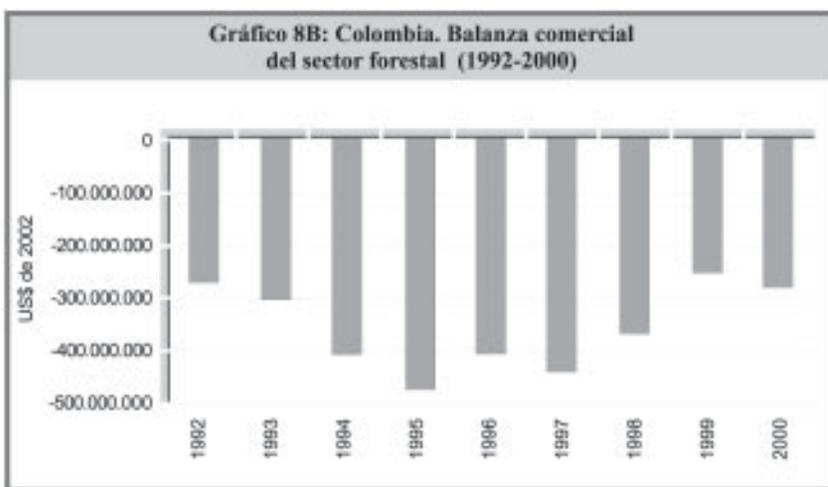
32 Una discusión sobre el tema de apertura y competitividad se desarrolló en el estudio de Berry, J. 1995. Reformas de Política para la Competitividad y la Sostenibilidad en el Sector Forestal. DNP. FONADE. Bogotá.

forestal. De hecho, el déficit más significativo se presenta en el renglón de pasta de papel, papel y cartón, que llegó al máximo nivel en 1995 con una cifra de US\$ 373,3 millones, equivalente al 80% del total de las importaciones del sector. En 2000, el sector forestal registró un saldo desfavorable de US\$ 266 millones.

Al contrario de lo anterior, durante dos décadas completas, 1971 a 1992, siempre se registró un saldo comercial favorable en el grupo de madera y muebles de madera, con excepción de déficit muy leves en 1983 y 1984. Sin embargo, esta situación también empezó a modificarse como consecuencia de la apertura económica, observándose un saldo constantemente desfavorable entre 1993 y 1999.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

Otros aspectos

Establecimientos del sector forestal

Las características de tecnología e inversión que requiere el renglón de pulpa, papel y cartón determinan que se mantenga un número pequeño de establecimientos. En el resto de actividades se observa (ver Gráfico 9) una disminución significativa en el número de establecimientos a partir de 1996, posiblemente, como consecuencia de la pérdida de competitividad experimentada desde la apertura y por el bajo nivel de crecimiento de la economía en los últimos años. Debe hacerse notar que el subregistro es muy alto debido al elevado nivel de informalidad que predomina en el sector.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE

Empleo

Entre 1994 y 2000 se han perdido cerca de 10.000 empleos en el sector, lo que representa una disminución del 35%, con consecuencias sociales muy negativas dadas las altas tasas de desempleo que se registran en el país. En la información que se presenta (ver Gráfico 10) no se incluye la actividad de silvicultura y extracción de maderas, en la que se estima alrededor de 30.000 empleos.

Productividad

Los índices de productividad (ver Gráfico 11) han tenido un comportamiento fluctuante en el período, que también se registra para la etapa iniciada a partir de la introducción de las reformas económicas de comienzos de los noventa. El sector de muebles y accesorios ha tenido variaciones más pequeñas y el de pulpa, papel y cartón las de mayor magnitud. En los dos últimos años la tendencia es hacia la recuperación de la productividad promedio que venía en descenso desde 1995.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE

Tasas de aprovechamiento³³

No se aborda aquí el análisis de este aspecto debido a la falta de información oficial sobre el tema. Sin embargo, algunos estudios sobre el particular señalan que el sistema actual de cobro de tasas

33 Equivalente al cobro de patente forestal en Bolivia.

por concepto de otorgamiento de permisos y/o concesiones de aprovechamiento de bosques no es adecuado ya que contribuye a la sobreexplotación del recurso forestal y afecta la competitividad (Berry, J. 1995).

No sobra agregar que en términos generales los recursos captados por concepto de tasas de aprovechamiento forestal, no se han aplicado plenamente a los fines previstos, lo que atenta contra la sostenibilidad del recurso. Por lo demás, el cobro de tasas ha perdido importancia en la medida que las tierras forestales han ido saliendo del dominio del Estado y han pasado a ser tierras privadas.

Por otra parte, de acuerdo con la información suministrada por alguno de los entrevistados, en una región del país la respectiva autoridad ambiental ha establecido el cobro de una “tasa de participación nacional”, que es un componente de las tasas de aprovechamiento de bosques naturales y de plantaciones forestales comerciales, medida abiertamente contraria a la Ley que refleja una interpretación absurda de las normas sobre la materia, originada probablemente en el afán de recaudar recursos para las respectiva entidad.

Impacto de la política

En síntesis, el impacto de la política forestal en cuanto al desarrollo económico del sector puede considerarse negativo, en el sentido de que no se han alcanzado los propósitos de crecimiento, consolidación, competitividad y eficiencia que para el mismo se señalaron. Al contrario de lo previsto, la participación del sector en el PIB ha venido disminuyendo de manera constante durante la última década, al tiempo que ha aumentado el déficit de la balanza comercial, si bien, ésta ha empezado a recuperarse desde 1999.

Sin embargo, debe señalarse que el contexto macroeconómico ha tenido una influencia determinante en el comportamiento de las principales variables del sector, destacándose la falta de preparación inicial para enfrentar el nuevo modelo de política económica adoptado desde comienzos de la década de los noventa en el marco de los procesos de globalización y de apertura. Una muestra evidente la representa el hecho de haberse llegado a la otrora impensable situación de importación de trozas desde otros países, incluso, otros continentes, si bien en este punto entran también en juego factores relacionados con la modificación del régimen legal de propiedad de las tierras boscosas en algunas regiones del país.

ASPECTOS ECONÓMICOS—BOLIVIA ■ ■ ■

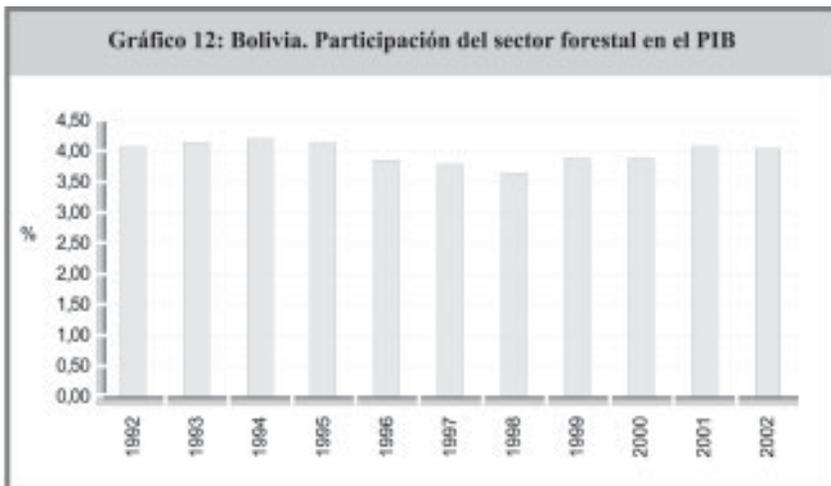
En el Artículo 2º de la Ley Forestal se establece entre los objetivos del desarrollo sostenible el de “promover el establecimiento de actividades forestales sostenibles y eficientes que contribuyan al cumplimiento de las metas del desarrollo socioeconómico de la nación”.

Por su parte, en la Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia se reiteran diversas disposiciones de la Ley referidas al tema económico. La política establece dentro de objetivos principales “impulsar la sostenibilidad de los procesos de exportación, estableciendo condiciones para la expansión y diversificación de las exportaciones forestales, en condiciones competitivas dentro de los procesos de globalización”. Así mismo, dentro de los lineamientos sobre “promoción del desarrollo de la industria forestal”, se señala que se requiere crear las condiciones de competitividad dinámica para promover e incentivar la inversión privada, lograr una coordinación efectiva y flexible entre los distintos actores de la cadena y establecer una plataforma para la comercialización de productos forestales maderables y no maderables³⁴ (Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, 2002).

Participación del sector forestal en el PIB

Entre 1992 y 1994 la participación del sector forestal en el PIB se situó alrededor del 4.1%. A partir de 1995 se registró un descenso constante hasta llegar a 3.6% en 1998, año a partir del cual se ha venido recuperando hasta situarse en alrededor del 4.0% en los últimos años. Las variaciones que se registran no son muy altas, pero el leve descenso coincide con la entrada en vigencia de la Ley Forestal (ver Gráfico 12).

Debe destacarse que el sector forestal tuvo un comportamiento más estable que el del resto de la economía, si se tiene en cuenta que Bolivia tuvo un crecimiento negativo a partir de 1999.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

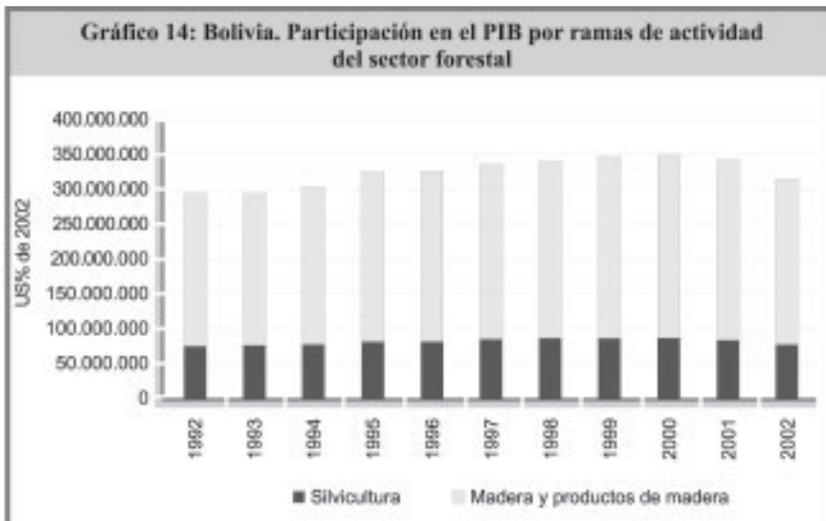
34 Los objetivos de la *Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia* (2002) en cuanto a estos aspectos se mencionan sólo con fines de ilustración, ya que no son objeto de evaluación específica en cuanto a su avance debido a lo reciente de su formulación.

La participación por ramas de actividad del sector (ver Gráficos 13 y 14), muestra que la mayor contribución corresponde a productos de madera, con un comportamiento muy estable, en promedio alrededor del 3,0%. La silvicultura participa con el restante 1% en promedio. Como se sabe, no hay producción local en el renglón de pasta de papel y papel.

En cuanto a la producción interna del sector, las cifras indican una relativa estabilidad, si bien, como se anotó, el leve descenso registrado coincide con el inicio de la aplicación de la nueva normativa.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE, Cuentas Nacionales

Comercio exterior

Exportaciones

Las exportaciones registran una reducción muy considerable entre 1998 y 2002, habiendo llegado en este último año a representar sólo 48% del valor alcanzado en 1997, el más alto del período (ver Gráficos 15 y 16). Si bien, la introducción de las políticas de ajuste estructural habían significado un aumento notable de la explotación de madera para la exportación, dicha alza había tenido lugar en los años previos a la entrada en vigencia de la Ley. En Bolivia, la exportación de madera aserrada aumentó de 30.900 toneladas³ en 1984 a 161.700 toneladas³ en 1991 (Andersen, Constantino y Kishor, 1995, cit. por Kaimowitz, Erwidodo, Ndoye, Pacheco y Sunderlin, 1998).

En opinión de algunos actores, la entrada en vigencia de la Ley Forestal sin una gradualidad adecuada resultó “nefasta” por sus repercusiones económicas en el comercio exterior de productos forestales. Empero, algunos análisis refieren al año 1997 como el de la gestión más importante en materia de exportaciones en la última década, recordando que en dicho año se inició la aplicación de la nueva Ley Forestal. Sin embargo, el notorio descenso en las exportaciones a partir de dicho año es atribuido por este mismo estudio a la caída económica de Argentina, así como a los aspectos relacionados con la implementación de los instrumentos de gestión de la nueva Ley y la competencia de la producción forestal de Brasil, China y los países del sudeste asiático (Gutiérrez, B., 2002). En general, tiende a haber coincidencia en identificar la caída en las exportaciones de productos forestales como el efecto



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de INE

combinado de factores económicos externos e internos y de la entrada en vigencia del nuevo régimen forestal. Con todo, la incidencia de los factores económicos parece haber sido mucho más determinante en el descenso de las exportaciones que la aplicación de la nueva Ley.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de INE

Las cifras por ramas de actividad del sector muestran una reducción notable en las exportaciones del renglón de maderas aserradas, cifra que en 2002 cayó al 30% del valor alcanzado en 1996. Al tiempo, otros estudios señalan incrementos excepcionales en la exportación de productos con valor agregado como los alcanzados en sillas (350%) y puertas (23,75%) para el período 1998-2001 (Gutiérrez, B., 2002). Este es uno de los aspectos que se percibe como un impacto positivo generado por la Ley, al impedir el aprovechamiento selectivo basado en unas pocas especies y forzar procesos de uso más integral del recurso que lleven hacia la transformación industrial e incluso al mercadeo. (Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002). En este sentido, Bolivia ha pasado de ser un exportador clásico de materia prima a un exportador de otros productos de mayor valor (Gutiérrez, B., 2002). Por otra parte, debe destacarse la importante participación que tiene la castaña o nuez amazónica (*Bertholletia excelsa*) en las exportaciones, de las cuales representó 33% de su valor.

Importaciones

En materia de importaciones (ver Gráficos 17 y 18) casi la totalidad de las mismas corresponden al rubro de papeles y cartones, las cuales representan en promedio 95% de la totalidad de importaciones del sector forestal.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de INE

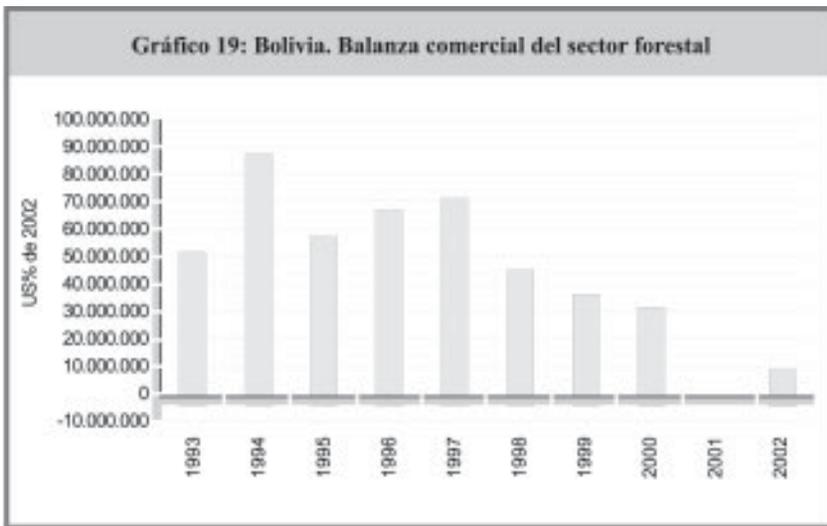


Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de INE

Balanza comercial

Tradicionalmente la balanza comercial del sector forestal ha registrado superávit (ver Gráfico 19). En la década de los ochenta se registró un déficit de US\$ 8.201 millones en el año de 1985 (Pereira, J.L., 1991). El año con un saldo favorable más elevado corresponde a 1994 con US\$ 87.5 millones. En 2001 se evidenció un déficit de US\$ 0,3 millones. La balanza muestra un descenso constante

desde 1997, el cual, dado el comportamiento de las importaciones entre 1997 y 2002, se halla principalmente determinado por la reducción de las exportaciones del sector. En este sentido, no debería atribuirse a la Ley Forestal un efecto negativo sobre la balanza comercial puesto que el incremento del ingreso de maderas y manufacturas de madera al mercado nacional ha sido moderado, en tanto que las tendencias de reducción del saldo comercial favorable de los últimos años tienen probablemente su origen en la incidencia de los factores asociados a las limitaciones de competitividad del sector en el mercado externo.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de INE

Otros aspectos

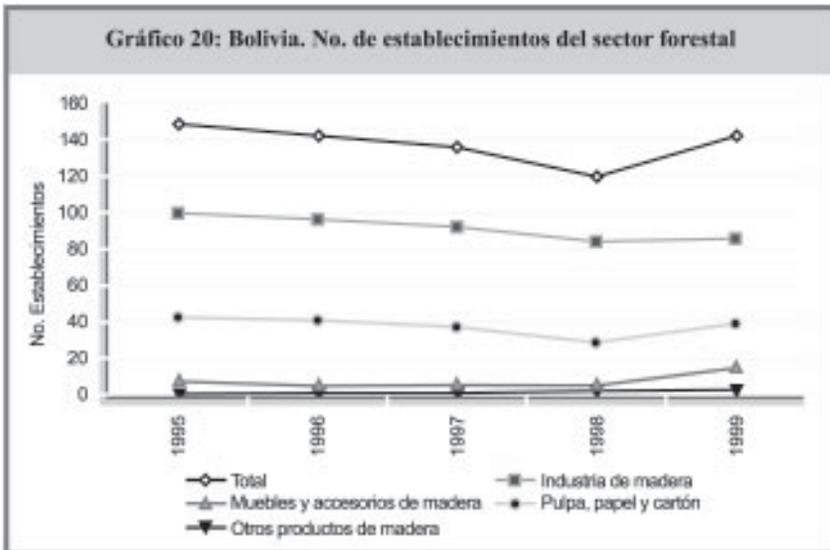
Establecimientos del sector forestal

La información disponible sobre establecimientos del sector muy probablemente no registra en forma adecuada el número real de los mismos (ver Gráfico 20).

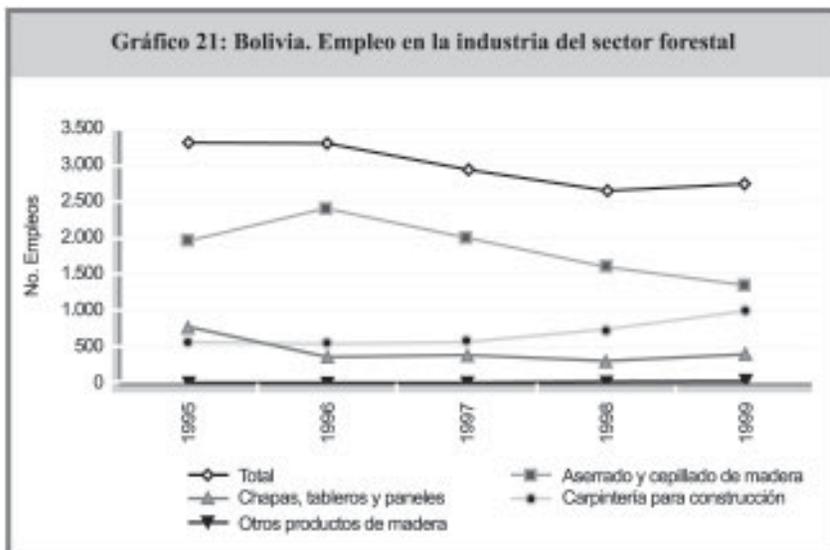
Empleo

La información que se presenta sobre el empleo se refiere solamente a la parte industrial del sector forestal y, aún así, probablemente no refleja los niveles reales de ocupación en estas actividades debido a una alta subestimación de las cifras. Datos contenidos en el Plan estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia, el cual cita una fuente independiente, menciona para el año de 1995 un total de 8.292 empleos en las actividades forestales industriales en los Departamentos de Santa Cruz, El Beni y La Paz. Dicho estudio estimaba para dicho año en alrededor de 20.000 el número de empleos en las

actividades de extracción. Estas cifras difieren notablemente de las que se muestran en este estudio a partir de información del Instituto Nacional de Estadística (ver Gráfico 21). En todo caso se observa una tendencia a la disminución en el número de empleos a partir de 1996, especialmente, en las actividades de aserrado de madera. Estimaciones de actores del sector señalan que el empleo ha disminuido en 30% desde la entrada en vigencia de la Ley Forestal.



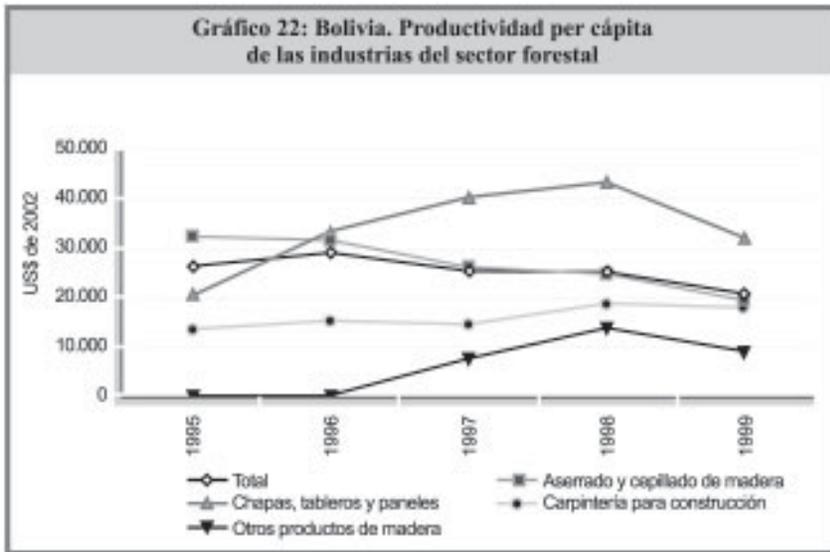
Fuente: [Elaboración de este estudio con base en datos de INE]



Fuente: [Elaboración de este estudio con base en datos de INE]

Productividad

La productividad promedio registra una disminución de alrededor 30% entre 1996 –año de entrada en vigencia de la ley Forestal– y 1999. La disminución más elevada se presenta en el rubro de aserrado y cepillado de madera con un nivel cercano al 40% (ver Gráfico 22).



Fuente: [Elaboración de este estudio con base en datos de INE]

Cobro de la patente

Uno de los aspectos de mayor discusión, que genera posiciones contradictorias entre varios de los actores vinculados de uno u otro modo a la actividad forestal, es el relativo al cobro de patentes establecido en la Ley forestal, la cual señala:

ARTICULO 36°. (Clases de patentes forestales)

Se establecen en favor del Estado las siguientes patentes por la utilización de recursos forestales, que no constituyen impuesto, tomando la hectárea como unidad de superficie:

- I. La patente de aprovechamiento forestal, que es el derecho que se paga por la utilización de los recursos forestales, calculado sobre el área aprovechable de la concesión establecida por el plan de manejo.
- II. La patente de desmonte, que es el derecho que se paga por los permisos de desmonte.

ARTICULO 37º. (Monto de las patentes)

I. El monto de la patente de aprovechamiento forestal será establecido mediante procedimiento de licitación, sobre la base mínima del equivalente en Bolivianos (Bs.) a un Dólar de los Estados Unidos de América (US\$ 1) por hectárea y anualmente. El valor de la patente de aprovechamiento resultante de la licitación será reajustado anualmente en función de la paridad cambiaria de dicho signo monetario. Además, cada 5 años la patente y la base mínima serán reajustadas en función de la variación ponderada entre las listas originales y actualizadas de precios referenciales de productos en estado primario (madera simplemente aserrada). La variación ponderada se determinará según el comportamiento de los precios y los volúmenes de producción nacional.

II. La patente de aprovechamiento forestal por la utilización de bosques en tierras privadas es la establecida en el parágrafo I del artículo 32º de la presente ley, sujeta al sistema de reajustes previstos en el parágrafo anterior.

La patente para el aprovechamiento de castaña, goma, palmito y similares es igual al 30% del monto de la patente mínima, siempre que la autorización se refiera únicamente a dichos productos. Las Universidades y Centros de Investigación en actividades forestales calificados por la Superintendencia Forestal que posean áreas forestales debidamente otorgadas, están exentos del pago de patente forestal.

La discusión sobre este aspecto de la Ley se origina en la acumulación de una enorme deuda por parte de los concesionarios forestales debido al no pago de la patente según lo contempla la Ley, causado a su vez, por las dificultades económicas experimentadas por el sector a raíz de la entrada en vigencia de la nueva normativa. El monto de la deuda acumulada en pago de patente forestal entre los años 1997 y 2002 ascendía a la suma de US\$ 8.883.788 (Superintendencia Forestal, 2003). Aparentemente una parte significativa de esta cartera ha sido recaudada.

Esta situación llevó a la expedición de un decreto mediante el cual básicamente se establece que los cobros deben hacerse sobre el área anual aprovechada y no sobre el área aprovechable. En opinión de algunos actores, esto es lo que reza el texto de la Ley y así debió aplicarse desde un comienzo, pues de lo contrario al no aprovechar efectivamente cada año, sino una fracción del área total aprovechable otorgada en concesión se estaría incrementando el cobro establecido por la Ley, pasando el mismo, por ejemplo en el caso de una concesión a 20 años, de US\$ 1/ha. a US\$ 20/ha. Otros puntos de vista consideran que lo que se ha hecho es una modificación que contraría lo dispuesto en la Ley Forestal y, señalan, que no se comprende esta modificación como tampoco el no pago por parte de los concesionarios, dado que se realizaron previamente innumerables estudios económicos.

De otro lado, diversas opiniones coinciden que las diferenciaciones en el cobro de patentes contempladas en la Ley, constituyen un tratamiento discriminatorio que atenta contra la competencia

y favorece los procesos de deforestación y conversión de zonas forestales a áreas para agricultura y ganadería.

Lo que sí parece indiscutible es que el modelo establecido tiene la virtud de evitar una fuente de corrupción muy alta experimentada en el pasado, fundada en el sistema de cobro por volumen, cuyas dificultades operativas y de control inducen a tal tipo de prácticas. Por otra parte, se aseguran recursos para el financiamiento de la entidad institucional encargada de las funciones de supervisión, regulación y control. Si bien una mayoría de entrevistados percibe que la dependencia casi exclusiva de ingresos por este concepto (Superintendencia Forestal) constituye una de sus mayores debilidades.

En otro aspecto, la Ley contempla la distribución de una parte importante de los recursos originados en la patente entre los Municipios (25%) y las Prefecturas Departamentales (35%). Las realizaciones por parte de estas dependencias, especialmente esas últimas, en relación con el cumplimiento de funciones que les asigna la Ley, son objeto de múltiples cuestionamientos, si bien se considera importante el proceso de descentralización de la gestión forestal previsto por las nuevas normas. La descentralización en cuanto al tema forestal es un proceso complejo en el que intervienen diversos factores, en particular, muchos de orden político. Este proceso ha tenido avances en aspectos de equidad, aunque estos son aún modestos debido a que la implementación de la legislación ha sido lento y difícil. Además, existe poca evidencia para determinar las repercusiones de la descentralización en cuanto a promover un manejo más sostenible y/o la conservación de los recursos forestales (Pacheco, P., 2002).

Impacto de la legislación ■ ■

Los objetivos de contribuir “al cumplimiento de las metas del desarrollo socioeconómico de la nación” que en materia económica establece la Ley Forestal son tan amplios³⁵, que resulta en extremo difícil tratar de determinar en qué medida se ha avanzado en su cumplimiento durante el período que ha transcurrido desde su entrada en vigencia.

En lo que sí tal vez puede identificarse un avance específico es en la promoción de actividades forestales “eficientes”, objetivo también establecido por la Ley a juzgar por el uso “integral” del recurso y la mayor generación de valor agregado en los productos de exportación, a diferencia del uso selectivo de especies y del comercio de madera en bruto que imperaban antes de la nueva legislación.

El comportamiento que se evidencia en algunas variables económicas del sector, tales como las mencionadas en este documento, apunta a indicar que el mayor efecto se ha registrado en el rubro de las

³⁵ No se quiere afirmar que han debido ser formulados en términos más específicos, pues la forma como están planteados corresponde a su naturaleza de instrumento jurídico.

exportaciones, donde se observa un descenso desde la entrada en vigor de la Ley. Si bien tal disminución tiene también su origen en la incidencia de las crisis de algunos de los mercados más importantes para el sector exportador junto con limitaciones de competitividad, presumiblemente, agravadas por la falta de gradualidad en la aplicación de la norma.

ASPECTOS ECONÓMICOS:

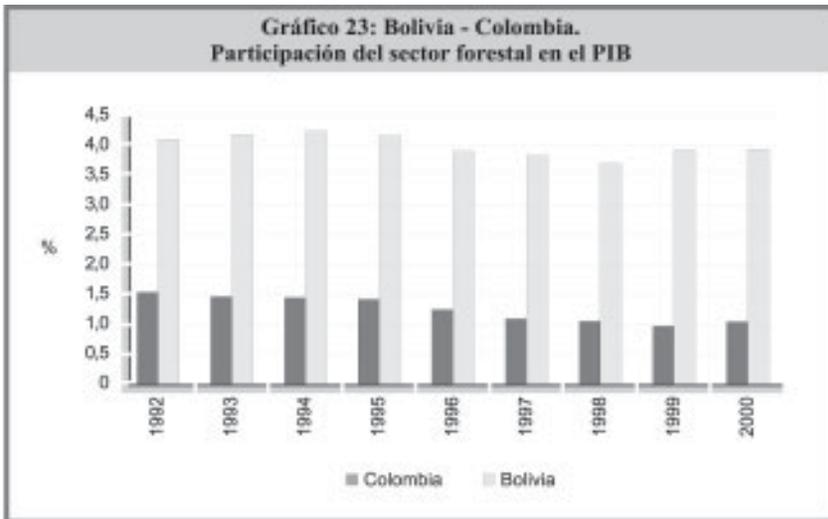
COMPARACIÓN ENTRE BOLIVIA Y COLOMBIA

La comparación directa de las variables económicas de desempeño del sector forestal entre los dos países enfrenta la limitación de partir de contextos y niveles históricos de desarrollo económico algo diferentes. Si bien ambas naciones han estado bajo la influencia de las tendencias internacionales que las han llevado en el pasado relativamente reciente a la introducción de políticas de ajuste estructural en el marco de la globalización, con diversas repercusiones de tipo político y social. No obstante lo anterior, se pueden esbozar algunos elementos de examen paralelo de las respectivas variables sectoriales, para cuya interpretación han de tomarse en consideración las limitaciones atrás señaladas.

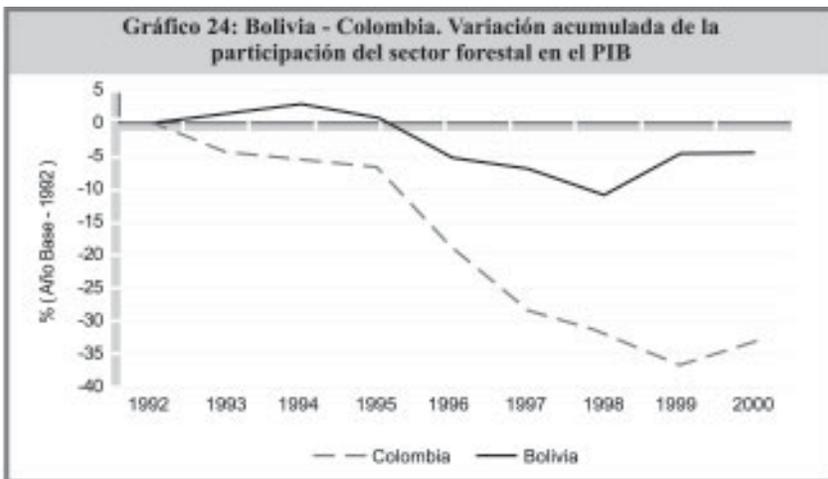
Participación del sector forestal en el PIB

En 1992 la participación del sector forestal dentro del PIB representaba 4,1% para Bolivia y 1,5% para Colombia. En 2000 dicha participación pasó a ser de 3,9% en Bolivia y de 1,0% en Colombia (ver Gráfico 23), equivalente a una variación acumulada en dicho periodo del 4,5% y 33%, respectivamente (ver Gráfico 24). Tomando en consideración la limitación antes mencionada sobre los contextos diferentes de los dos países, lo que incluye tener en cuenta las diferencias en el tamaño relativo de las respectivas economías, las cifras revelan no sólo que hay una mayor contribución del sector forestal al PIB en el caso de Bolivia, lo cual podría tener diversas explicaciones, entre otras que la canalización de inversiones hacia estas actividades productivas probablemente presenta mayores atractivos en este país. Sino que además muestran que en la última década el comportamiento del sector ha sido relativamente “estable”, pese a las fluctuaciones en otras variables, mientras que en el caso de Colombia registra una notable pérdida de importancia de la contribución productiva del sector. Una variable que permite corroborar esta última afirmación es la referente al PIB sectorial *per cápita*: en efecto, en 1992 el valor de este parámetro en Colombia fue de US\$ 30,5 el cual bajó a US\$ 20,6 en 2000, mientras que en Bolivia alcanzó US\$ 46,0 en 1992 habiendo pasado a ser de US\$ 41,6 en 2001.

Tal como se señaló con anterioridad, no es posible aislar el impacto que en este campo han tenido la política y la legislación forestal en uno y otro caso dada la influencia determinante de otras variables de orden externo e interno, aunque es evidente que si han tenido alguno, el mismo ha sido muy diferente en cada país según lo indican las cifras.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE

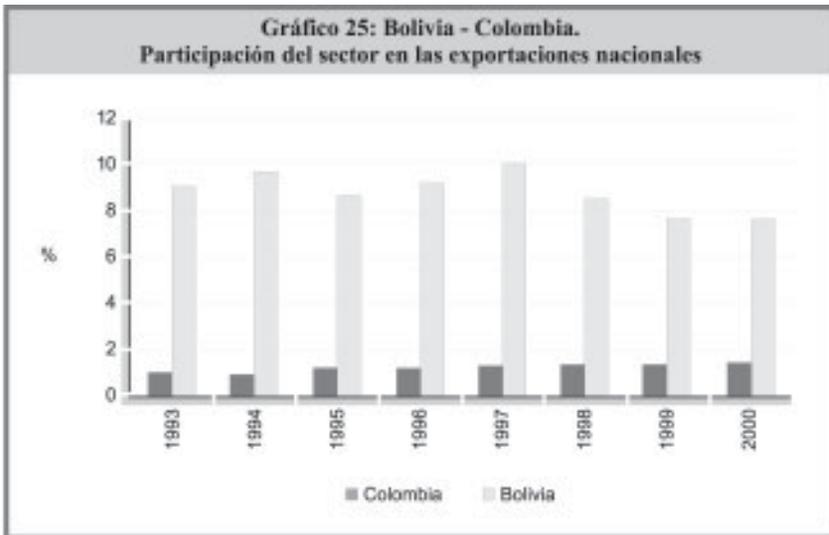


Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE

Comercio exterior

Exportaciones

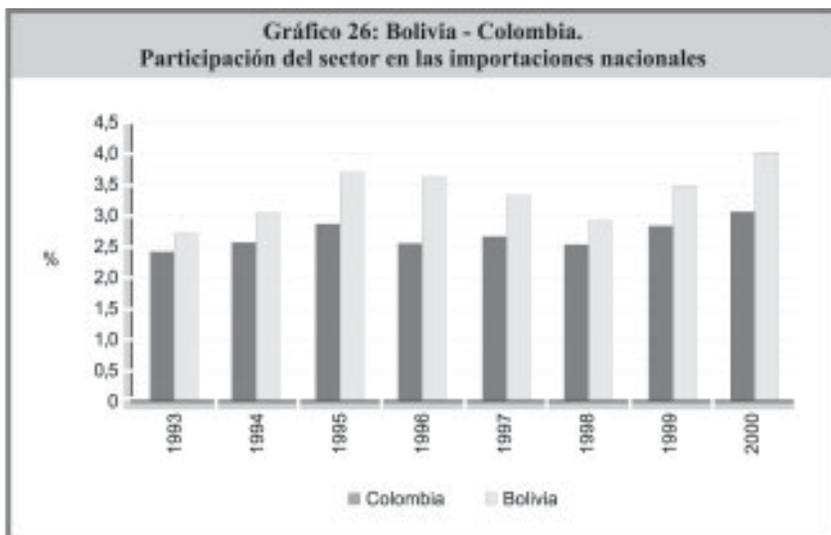
En términos de su participación en el total de exportaciones nacionales (ver Gráfico 25) en el caso de Bolivia, las mismas en el período 1993-2000 pasaron de 8,9% a 7,5%. Por su parte, para el mismo lapso las cifras de Colombia indican que las exportaciones del sector pasaron de 0,9% al 1,3% del total de las exportaciones del país. Estos cambios indican tendencias diferentes, con una disminución moderada en el primer caso y un aumento muy significativo en el segundo.



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE

Importaciones

En el caso boliviano, la participación de las importaciones del sector en relación con el total de las importaciones nacionales pasó entre 1993 y 2000 de 2,7% a 4,0%. En el caso colombiano pasó del 2,4% al 3,0% (ver Gráfico 26).



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE

Balanza comercial

En cuanto a la balanza comercial, la situación de los dos países es sustancialmente distinta. Históricamente Bolivia registra superávit en la balanza del sector y Colombia, por el contrario, tradicionalmente ha mostrado un déficit considerable de la misma. Este aspecto resulta muy significativo si se tiene en cuenta que cerca del 95% de las importaciones de Bolivia corresponden al renglón de papeles y cartones, mientras que en Colombia este rubro representa 85%, siendo que este país cuenta con producción local de papeles y cartones, excepción hecha del papel periódico. No deja de ser paradójico que una fracción de dichas corresponda a desperdicios para reciclaje.

Por cuanto la situación de déficit y superávit del sector en uno y otro caso proviene desde hace más de dos décadas, no es posible atribuir la misma a la influencia de las políticas actuales. Sin embargo, sí es presumible que las variaciones que se han experimentado en los últimos años puedan estar relacionadas con la aplicación o inaplicación de las reformas.

De cualquier modo, el impacto de las políticas y de la legislación parece ser diferente en cada caso, por cuanto la evidente disminución del saldo favorable en la balanza comercial del sector en Bolivia, más allá de la muy probable influencia de otros factores, sí parece haber tenido un efecto originado en la Ley Forestal. No obstante no es posible determinar su magnitud. En el caso de Colombia, parece haber una mayor incidencia de la política macroeconómica y de otras leyes que de la propia política forestal.

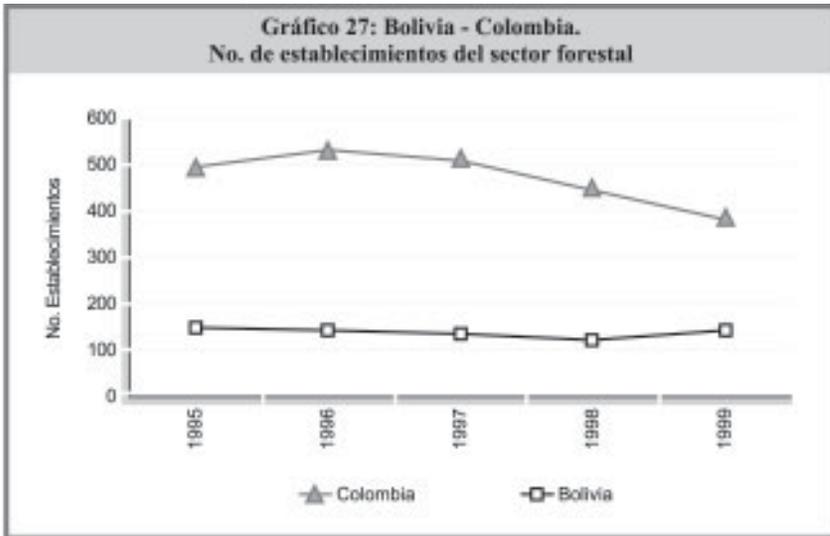
Otros aspectos ■ ■ ■

Los Gráficos 27, 28 y 29 presentan información comparativa referente a establecimientos, empleo y productividad en el sector forestal, respectivamente. En razón de que las cifras reportadas sobre estos aspectos parecen estar subestimadas en alto grado, no se realiza un análisis detallado de esta información.

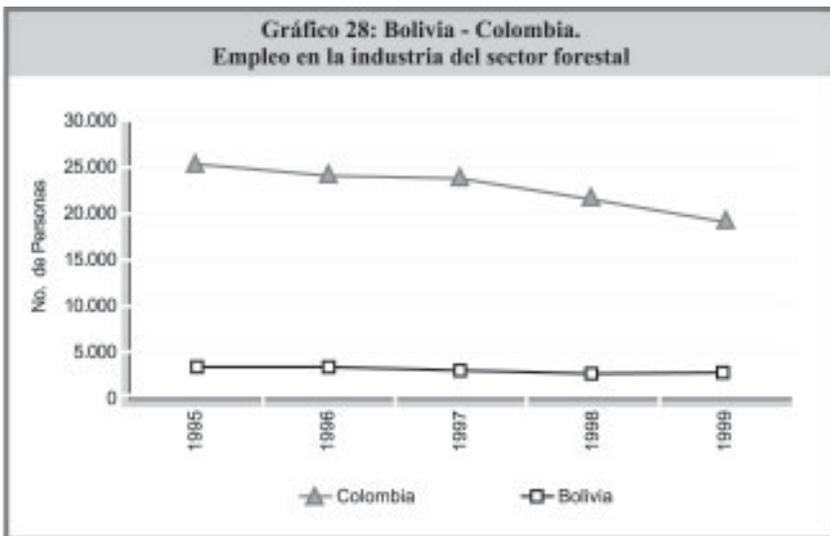
CONCLUSIONES ■ ■ ■

Las reformas producidas en los dos países son en lo formal de naturaleza diferente por cuanto en Bolivia se aprobó una nueva legislación forestal sin que se contara previamente con una política sectorial, mientras que en Colombia se aprobó una política sectorial que ordena, entre otros aspectos, la expedición de una nueva legislación forestal, lo que hasta ahora no ha sido cumplido.

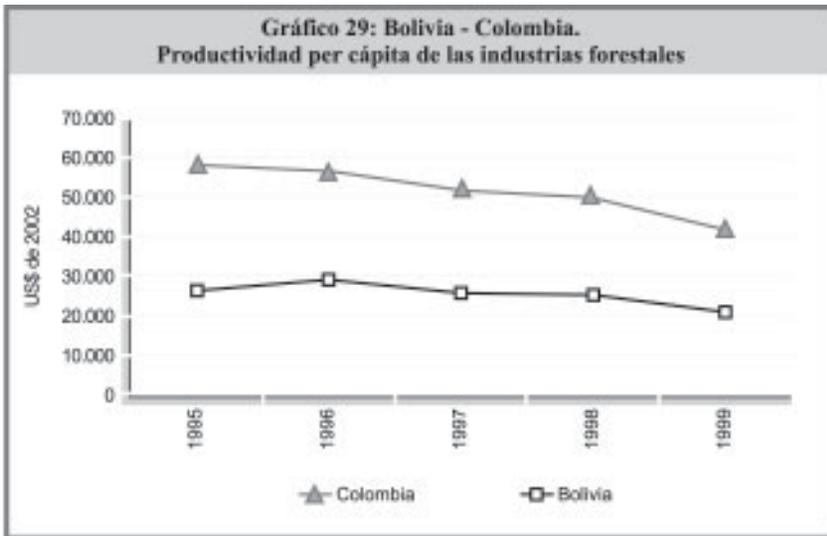
En la interpretación de los análisis comparativos debe tomarse en cuenta la asimetría originada por el carácter distinto de las reformas. Adicionalmente, debe tenerse presente las naturales diferencias en la



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE



Fuente: Elaboración de este estudio con base en datos de DANE e INE

evolución de variables de tipo socio-económico que caracterizan a los dos países, donde suma de manera significativamente influyente el conflicto armado que afecta a Colombia y que incide notablemente en el manejo y conservación de los recursos forestales.

El hecho de que el proceso se hubiese llevado a cabo en Bolivia bajo la secuencia antes mencionada, ha generado el efecto de que la Política de Desarrollo Forestal, aprobada recientemente, incluya dentro de sus objetivos algunos dirigidos a modificar y flexibilizar el régimen vigente.

La formulación y aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal de Colombia constituye un notable, y muy importante, logro del sector. Pese a que dicho Plan formalmente se presenta como la política de Estado para el sector, no se han adoptado los procedimientos y mecanismos que garanticen su *status* y permanencia con tal carácter. El retraso o incumplimiento que se registra en diversos aspectos contemplados por la Política Forestal y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal de Colombia, en gran parte se explican por la carencia de legislación que constituya en instrumento central para su aplicación. Sin embargo, la experiencia de Bolivia demuestra que la legislación no resuelve por sí sola los problemas existentes, por cuanto se requiere contar a su vez con las instituciones apropiadas y los recursos humanos y financieros necesarios para su implementación. También enseña, que no se da un cambio sustantivo en corto tiempo, especialmente en la erradicación de prácticas ilegales en el aprovechamiento de los bosques. Dadas las condiciones de corrupción, ineficiencia e inequidad imperantes en el sector forestal antes de las reformas, algunos cambios y/o logros de menor o medio alcance se perciben como especialmente significativos.

El relativamente amplio proceso previo de discusión de la legislación en Bolivia, permitió que el tema forestal ganara un puesto importante en la agenda política y sirvió para crear conciencia crítica y voluntad alrededor de la necesidad de las reformas. Todo ello influyó en que, pese a sus obvias falencias, la legislación tuviese niveles altos de aceptación entre los diversos actores, si bien, algunos se resisten a aceptar algunas de las consecuencias derivadas de su implementación. Más allá de las características intrínsecas de las disposiciones, la discusión, aprobación y puesta en marcha de la nueva legislación forestal contribuyó a la creación de un nuevo ambiente y un cambio general de actitud por parte de los diferentes actores, que ha permitido interiorizar y tratar de materializar el discurso del desarrollo sostenible dentro del sector.

Es evidente el impacto social positivo que ha tenido la legislación forestal boliviana en términos de democratizar su manejo, posibilitando el acceso al aprovechamiento de los bosques a comunidades campesinas e indígenas, lo cual cambia sensiblemente las condiciones preexistentes de concentración.

En el papel, en Colombia la mayor parte de tierras forestales pertenecen a grupos étnicos. En la práctica, no hay pleno dominio de la propiedad de las tierras forestales por la influencia del conflicto armado interno, que origina desplazamientos o induce prácticas ilegales en el aprovechamiento de los bosques por la escasa presencia de las instituciones estatales responsables de su administración.

A pesar de la nueva legislación forestal, en Bolivia subsisten conflictos relacionados con la clasificación y ordenamiento territorial, por la concurrencia de normas contradictorias que atentan contra la permanencia del bosque, favoreciendo la conversión de áreas para usos agrícolas y pecuarios. En Colombia, el avance en zonificación forestal es muy reducido, lo que tiene un impacto negativo sobre el manejo y uso de los bosques, dada la dependencia del avance en este proceso para la implementación de planes de manejo.

El efecto más visible del nuevo régimen forestal de Bolivia es el liderazgo entre los países tropicales con áreas certificadas con manejo sostenible. Sin embargo, se albergan dudas razonables sobre el nivel de éxito alcanzado en la implementación general de planes de manejo. Las posibilidades de Colombia para incursionar en la certificación están atadas a la aprobación de una nueva legislación que, entre otros aspectos esenciales, modifique las actuales disposiciones para el aprovechamiento en cuanto al área y tiempo.

El carácter legal de los planes de manejo forestal es sustancialmente distinto entre los dos países. Mientras que en Bolivia es vinculante y obligatorio, en Colombia no resulta vinculante y se asume simplemente como un requisito para acceder a los permisos de aprovechamiento. En este último caso, desde este punto de vista, no constituye un instrumento favorable para promover el manejo forestal sostenible. Por lo que es necesario modificar la legislación para que sirva de manera más efectiva a tal propósito.

En la conformación de cadenas productivas forestales en Colombia no se han integrado los eslabones primarios de la cadena, es decir, los dueños del recurso. El Estado debe propiciar los acercamientos entre comunidades y empresas para la cristalización de alianzas estratégicas, para lo que se requieren procesos previos de organización y capacitación que permitan asegurar negociaciones y acuerdos equitativos entre las partes.

Las diferencias entre los arreglos institucionales forestales de cada país se reflejan dramáticamente en la preparación y suministro de información estadística sobre el manejo y aprovechamiento de los bosques. En Bolivia, en cumplimiento del nuevo régimen forestal, se presenta oportuna y en forma ordenada y completa ante la más alta instancia de la administración pública. En Colombia, virtualmente, se carece de información estadística especializada. Esto último tiene un impacto negativo en la toma de decisiones y seguimiento.

En Colombia, la repercusión de la política forestal en cuanto al desarrollo económico del sector puede considerarse negativo, en el sentido de que no se han alcanzado los propósitos de crecimiento, consolidación, competitividad y eficiencia que para el mismo se señalaron. Al contrario de lo previsto, la participación del sector en el PIB ha venido disminuyendo de manera constante durante la última década, al tiempo que ha aumentado el déficit de la balanza comercial, pese a su recuperación desde 1999.

En Bolivia, los objetivos de contribuir “al cumplimiento de las metas del desarrollo socioeconómico de la nación” que en materia económica establece la Ley Forestal son tan amplios, que resulta en extremo difícil tratar de determinar sus avances desde la entrada en vigencia. En lo que sí tal vez puede identificarse un progreso específico es en la promoción de actividades forestales “eficientes”, objetivo por el uso “integral” del recurso y mayor generación de valor agregado en los productos de exportación.

Un probable efecto de la nueva legislación es la disminución de las exportaciones, aunque no puede con certeza afirmarse que sea una consecuencia directa o exclusiva de la norma, puesto que tal fenómeno tiene también su origen en la incidencia de las crisis de algunos de los mercados más importantes para el sector exportador, junto con limitaciones de competitividad, presumiblemente, agravadas por la falta de gradualidad en la aplicación de la norma.

En cuanto a la balanza comercial, la situación de los dos países es sustancialmente distinta. Históricamente Bolivia registra superávit en el sector, y Colombia, por el contrario, tradicionalmente ha mostrado un déficit considerable en la misma. Debido a que la situación de déficit y superávit del sector en uno y otro caso proviene desde hace más de dos décadas, no es posible atribuir la misma a la influencia de las políticas actuales. Sin embargo, sí es presumible que las variaciones que han experimentado en ambos casos, en los últimos años, puedan estar relacionadas con la aplicación o inaplicación de las reformas.

En general, en el caso de Bolivia, más allá de las críticas que se hacen en relación con el nuevo régimen forestal o de las falencias que el mismo efectivamente pueda presentar, puede afirmarse que su adopción ha significado la entrada del país en una etapa diferente y positiva de la conservación y el uso de los bosques. La misma ha permitido integrar de manera relativamente coherente una serie de elementos que incluyen desarrollos institucionales, técnicos y de gestión pública y privada. Una manifestación significativa de los efectos y avances en la implementación de la Ley Forestal es el destacado impulso que ha tenido la certificación.

En el caso de Colombia, el logro más sobresaliente está representado en la formulación y aprobación del Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Considerando que éste contiene los principales lineamientos y orientaciones de las acciones que deben emprender el Estado y los particulares, encaminadas hacia el desarrollo forestal sostenible, los mayores retos que enfrenta están relacionados con asegurar su permanencia y financiación en el mediano y largo plazo, y concretar los proyectos que permitan materializar en los niveles regional y local los programas y subprogramas que lo integran. Por ello la adopción de una nueva legislación forestal, formulada de manera integral, coherente y participativa, se constituye en uno de sus instrumentos claves.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, X. y Martínez, H. 2003. Características y estructura del sector forestal-madera-muebles en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. Bogotá.
- Albuquerque, Brustlein y Waniez, 2000. Perspectivas y restricciones al desarrollo sustentable de la producción forestal en América Latina. Serie desarrollo productivo. No. 85. CEPAL. Santiago.
- Aldana, C. *et al.* 2003. Sector Forestal Colombiano. Fuente de Trabajo y Bienestar Social. CONIF. Bogotá.
- Berry, J. 1995. Reformas de Política para la Competitividad y la Sostenibilidad en el Sector Forestal. DNP. FONADE. Bogotá.
- Bonilla, R. 1994. La Política Comercial. En Sáenz, E. (comp.) Modernización económica vs. Modernización Social. Universidad Nacional de Colombia. Ismac. Cinep. Bogotá.
- Bosques Bolivia. Diciembre 2003. Pablo Pacheco B. www.gis.net/~ppacheco
- Cámara Forestal de Bolivia. 2000. Plan Estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia. STCP. Curitiba.
- Carrizosa, J. 1992. La Política Ambiental en Colombia. Desarrollo sostenible y democratización. Cerec. Bogotá.
- Castilleja, G. 1993. "Changing Trends in Forest Policy in Latin America: Chile, Nicaragua y Mexico". *Unasylva*. 174 (44).
- CEPAL. 2002. Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe.

- Colombia. 2003. Informe Nacional para la Tercera Sesión del Foro de las Naciones Unidas sobre los Bosques.
- Contraloría General de la República. 2001. Estado de los recursos naturales y el ambiente 2000-2001. Bogotá.
- Contreras, A. y Vargas, M. T., 2002. Las Dimensiones Sociales, Ambientales y Económicas de las Reformas a al Política Forestal de Bolivia. Forest Trends, CIFOR. Washington, Bogor.
- De Camino, R. 1999. *Sustainable Forest Management in Latin America: Relevant Actors and Policies*. Inter-American Development Bank. Washington.
- Defensoría del Pueblo, 2004. La ejecución de la estrategia de erradicación aérea de los cultivos ilícitos, con químicos, desde una perspectiva constitucional. Posición de la Defensoría del Pueblo. www.defensoria.org.co
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Cuentas Nacionales.
- Departamento Nacional de Planeación. 1989a. Plan de Acción forestal para Colombia. Bogotá.
- 1989b. Plan de Acción forestal para Colombia. Bogotá. Programas, Subprogramas y Proyectos del PAFC. Bogotá.
- FAO, 2001. Situación de los bosques del mundo. Roma.
- Mayo 2004. Faostat. www.faostat.fao.org/faostat
- Mayo 2004b. Situación del mercado de productos forestales 1998-1999. www.fao.org/forestry/site/trade
- Ferrari, C. 2002. Los desafíos de la globalización: desarrollo o atraso? Universidad Javeriana. Bogotá.
- FINAGRO. Abril 2004. www.finagro.com.co
- Fonseca, C. 1998. Capital social para la paz sostenible. En Ambiente para la Paz. Congreso Nacional Ambiental. Hacia una agenda ambiental para la paz en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Cormagdalena. Bogotá.
- Forest Stewardship Council. Intenational Center. Diciembre 2003. www.fscoax.org/principal.htm
- FSC Colombia. Mayo 2004. www.fsccolombia.org
- Gligo, N. 2001. Una visión global: situación y perspectivas del medio ambiente en América latina en el fin de siglo. Cepal. Santiago.
- Gutiérrez, V. 2002. Estudio de identificación, mapeo y análisis competitivo de la cadena de maderas y manufacturas en Bolivia. CAF. SBPC. La Paz.
- Husch, B. 1987. *Guidelines for forest policy formulation*. FAO. Roma.
- Ideam, Sinchi, lavh, IIAP, Invermar. 2002. Sistema de Información Ambiental de Colombia. Primera Generación de Indicadores de la Línea Base de la Información Ambiental de Colombia. Tomo 2. Bogotá.
- Kaimowitz, D., Erwiodo, O. Ndoye, P. Pacheco and W. Sunderlin. 1998. *Considering the impact of structural adjustment policies on forests in Bolivia, Cameroon and Indonesia en Unasylya* Vol. 49(149):57-64.
- Marino, M. 1998. Paz, ambiente y sostenibilidad, una visión mundial. En Ambiente para la Paz. Congreso Nacional Ambiental. Hacia una agenda ambiental para la paz en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Cormagdalena. Bogotá.

- Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios. 1989. Plan de Acción Forestal para Bolivia. La Paz.
- Ministerio de Desarrollo Económico. 1996. Acuerdo sectorial de competitividad. Cadena productiva forestal Pulpa, Papel e Industria Gráfica. Bogotá.
1998. Acuerdo sectorial de competitividad. Cadena productiva forestal Aglomerados, Contrachapados, Muebles y Productos de Madera. Bogotá.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. 2002. Política y Plan Estratégico de Desarrollo Forestal de Bolivia. La Paz.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible. Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente. 2003. Programa Integral de Desarrollo de la Amazonia Boliviana. La Paz.
- Ministerio del Medio Ambiente, 2002. Logros y Avances de la Gestión Ambiental en Colombia. Bogotá.
- Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Nacional de Planeación. 1996. Política de Bosques. Documento CONPES 2834. Bogotá.
- Ministerio del Medio Ambiente–Ministerio de Agricultura–Ministerio de Comercio Exterior–Ministerio de Desarrollo–Departamento Nacional de Planeación. 2000. Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Bogotá.
2000. (b) Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Estado de Ejecución de las Metas a 2001. Bogotá.
- Morales y Ribeiro, 1998. Los Programas Forestales Nacionales y el desarrollo forestal sostenible en América Latina y el Caribe. FAO. Santiago.
- Moreno, H. Abril de 2004. La experiencia boliviana en la certificación forestal. En Richards Michael (ed.) Certification in complex socio-political settings: looking forward to the next decade. www.forest-trends.org/resources
- Motta, M. T. *et al.* 1989. Desarrollo industrial forestal. Exportaciones e importaciones de productos forestales. Plan de Acción Forestal para Colombia. Bogotá.
- Nittler, John B. 1999. Encuesta sobre la Ley Forestal y su Implementación. Proyecto de Manejo Forestal Sostenible BOLFOR. Santa Cruz de la Sierra.
- OIMT. 2000. *Tropical timber market report*. (1-15 de julio de 2000). Yokohama.
2001. Evaluación del progreso alcanzado hacia la ordenación forestal sostenible en los trópicos. Yokohama.
- ONU. 2000. Informe del Representante del Secretario General sobre los desplazados internos. Pautas de los desplazamientos: misión de seguimiento enviada a Colombia. Consejo Económico y Social. Washington.
- Orozco, J. M., 1996. (ed.) Diagnóstico de los sistemas de permisos y concesiones forestales y propuesta de criterios e indicadores para la ordenación sostenible de los bosques naturales. OIMT. Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá.
1999. Las Políticas Forestales en Colombia. Análisis de procesos de formulación, contenidos y resultados globales. Universidad Distrital. Bogotá.
2000. Participación de la Sociedad Civil en las Decisiones de Política Forestal. Revista Colombia Forestal. Vol. 6. No. 13. Universidad Distrital. Bogotá.
2002. Análisis sobre la Organización Institucional Forestal. Proyecto de formulación de una Propuesta de Estatuto Unico Forestal. CONIF. Bogotá.
2003. Evaluación del Certificado e Incentivo Forestal. Análisis de los aspectos de Política Forestal. SIMA LTDA. – FINAGRO- Bogotá.

Orozco, J. M., *et al.* 1997. Diseño de una Política de Concesiones y Permisos Forestales para el Pacífico Colombiano. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección General Forestal y de Vida Silvestre. Bogotá.

Pacheco B., P. 2002. ¿Contribuye la descentralización a mejorar la gestión forestal? Lecciones aprendidas del caso boliviano. BOLFOR. CIFOR.

P. 2002. (b) Bosques y usuarios del bosque en Bolivia: Hacia el manejo forestal sostenible. LIDEMA. La Paz. (Sin publicar).

Pal, L. 1986. *Public Policy Analysis*. Calgary University. Department of Political Science. Calgary.

Pereira, J.L., 1991. Análisis del sector forestal Boliviano con énfasis en sus interrelaciones con los demás sectores de la economía. Plan de Acción Forestal para Bolivia. MACA- CDF - FAO. La Paz.

PNUD. 2002. Informe sobre desarrollo humano. Mundi-Prensa. Madrid.

Poore, D. y Hooi, T., 2000. Evaluación del progreso alcanzado en el logro del objetivo del Año 2000. *Actualidad Forestal Tropical*. Vol. 8. No. 2. 2000.

Randall, A. 1965. *Economía de los recursos naturales y política ambiental*. Limusa. México.

Razzeto, F. 1995. "Propiedad privada en concesiones forestales: Un modelo en la región andina para la conservación de los ecosistemas y el desarrollo económico y social". En Cortés, H. (Ed.) Libro de lecturas del taller sobre reforma de las políticas de gobierno relacionadas con la conservación del desarrollo forestal en América Latina". CIFOR, USAID, IICA, EPAT-MUCIA, IDB, World Bank. San José, Costa Rica.

Secretaría Técnica Cadena Productiva Forestal, 2003. Acuerdo Sectorial de Productividad de la Cadena Productiva Forestal Aglomerados, Contrachapados y Productos de Madera. (Secretaría Técnica Cadena Productiva Forestal).

Stewart, R. and D. Gibson. 1995. "Efectos de las políticas agrícolas y forestales sobre el ambiente y el desarrollo económico de América Latina: Una síntesis de estudios de caso de Costa Rica, Bolivia y Ecuador." in Cortes, H. (Ed.): Libro de lecturas del taller sobre reforma de las políticas de gobierno relacionadas con la conservación del desarrollo forestal en América Latina. CIFOR, USAID, EPAT/MUCIA, IDB, World Bank, IICA. San José, Costa Rica.

STCP. 2000. Plan Estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia. Resumen Ejecutivo. Cámara Forestal de Bolivia. Curitiba.

Superintendencia Forestal, 1998. Informe Anual Gestión 1997. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

1999. Informe Anual Gestión 1998. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

2000. Informe Anual Gestión 1999. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

2001. Informe Anual Gestión 2000. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

2002. Informe Anual Gestión 2001. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

2003. Informe Anual Gestión 2002. SIRENARE. Santa Cruz de la Sierra.

The World Bank. 2003. *Colombia. The Economic Foundation of Peace*. Giugale, M., Lafourcade, O. y Luff, Connie. (eds.). Washington.

Toledo, J.M. 1994. El desarrollo sostenible amazónico en una economía de mercado: Un análisis crítico. From the report on the workshop, "Biodiversidad y desarrollo sostenible de la Amazonia en una economía de mercado". Ucayali Regional Government, IVITA, INIA, CE&DAP, FUNDEAGRO and CIID. Lima, Perú.

Van Dam, Chris. 2002. La Economía de la Certificación Forestal: ¿desarrollo sostenible para quién? Congreso Iberoamericano de Desarrollo y Medio Ambiente "Desafíos locales ante la globalización". FLACSO. Quito.

Villegas, P., 2002. El proceso de certificación ecológica en Bolivia. FOBOMA. La Paz. (Sin publicar).

WWF Mayo 2004. Forest Certification. Position Paper. 2002. www.wwf.org

*I*mpacto económico de las áreas naturales protegidas

Marc J. Dourojeanni*

En el presente estudio se discute, con especial referencia a Brasil, la situación de las áreas protegidas y las diversas formas como ellas aportan –económicamente– al desarrollo. Se analiza, además, de importancia para el turismo en sus diversas modalidades, el aprovechamiento de la biodiversidad, la fijación de carbono y el mantenimiento de los servicios hídricos, mencionándose también otras contribuciones. Se concluye que el financiamiento para el manejo de las áreas protegidas es un buen negocio, aunque el beneficio depende en gran medida de decisiones, sobre mecanismos internacionales y nacionales de compensación por servicios ambientales. Se termina insistiendo que la naturaleza debe tener su lugar reservado en el planeta, independientemente de su valor económico.

ÁREAS PROTEGIDAS DE AMÉRICA LATINA ■ ■ ■

Las áreas naturales protegidas pretenden ser una exhibición de la naturaleza original del mundo. En ellas se intenta conservar muestras de la diversidad biológica, es decir, de las plantas, animales y los ecosistemas en que éstos viven, que en otros lugares son inexorablemente eliminados por el avance de las actividades humanas, en especial por la agricultura. En las áreas protegidas también se guardan los paisajes más bellos del planeta, como el Lago Argentino y los fenómenos naturales más espectaculares, como las cataratas de Iguazú. Muchas veces, las áreas protegidas también existen para conservar lugares de alto valor cultural o histórico en su entorno natural, como Machu Picchu.

Existen más de 1.000 áreas protegidas¹ en América Latina (WRI, 1997). Tan sólo en Brasil existen unas 184 áreas protegidas federales y 451 estatales² (Brasil. MMA, 1998). Estas áreas cubren

* Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Doctor en Ciencias. Presidente de la Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (ProNaturaleza).

¹ Sólo considerando las categorías I a V de la WCPA (UICN).

² Incluyendo todas las categorías, excepto las reservas indígenas.

millones de hectáreas, aproximadamente 70 millones (Brasil. MMA, 1998). Pero si se considera su tamaño relativo, y en especial su valor para proteger la naturaleza, éstas apenas representan una muy pequeña proporción del planeta. Resulta tan pequeña, que la mayor parte de los especialistas la consideran insuficiente para el cumplimiento de sus objetivos, en especial, el de proteger muestras ecológicamente viables de la biodiversidad y de los ecosistemas (Soulé y Wilcox, 1980).

Más aún, las áreas protegidas no son todas de igual valor para proteger la biodiversidad y los ecosistemas. Algunas, en teoría, brindan protección integral, como las reservas biológicas y los parques nacionales, pero la mayor parte de las numerosas categorías de áreas protegidas que existen en el mundo, llamadas de aprovechamiento sustentable o de uso directo, protegen muy poco a esa biodiversidad que es el objetivo de su creación. En Brasil, menos del 2% del territorio está conformado por áreas protegidas integralmente. Y, para empeorar esa situación, por falta de inversiones y de manejo efectivo, muchas de las áreas naturales protegidas, inclusive las de protección integral o uso indirecto, tampoco cumplen sus funciones (Brasil. MMA, 1998, 2002; Dourojeanni y Pádua, 2000).

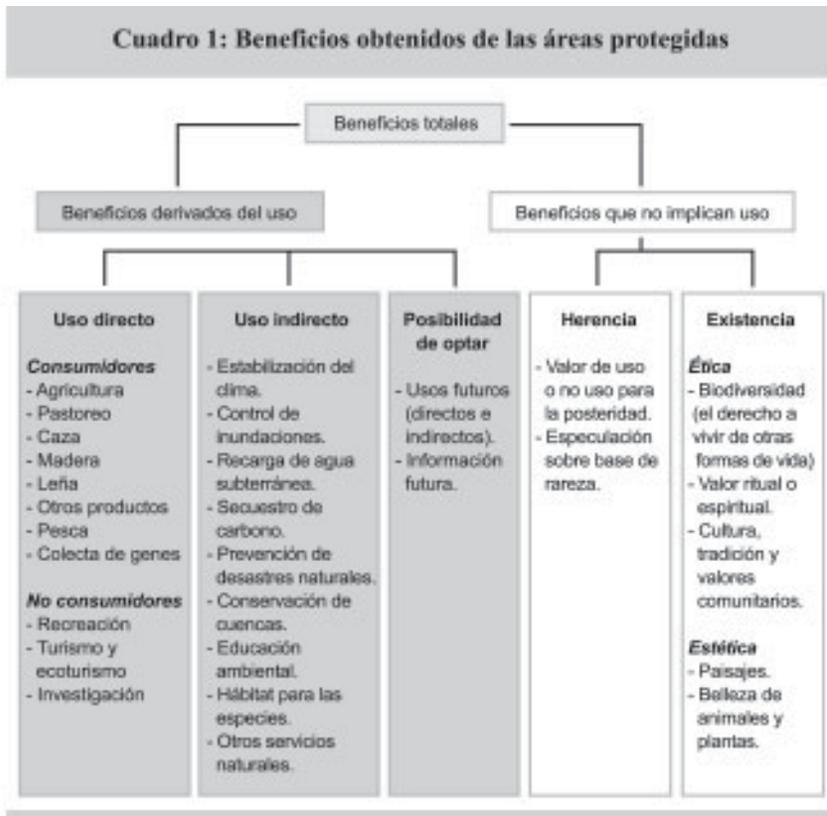
Cuando se confronta, por una parte, la aparentemente y evidente importancia de conservar una pequeña parte de la naturaleza que acompaña a la humanidad desde sus albores, y por la otra, las presiones y prioridades económicas y sociales actuales, la primera casi siempre sale perdiendo. Por eso es tan difícil crear, y en especial administrar bien, las áreas protegidas. Razón por la cual esos refugios son frecuentemente abandonados, invadidos y destruidos, y frecuentemente se piensa que son un lujo que los países pobres no pueden permitirse. Uno de los pretextos más usados para oponerse a hacer inversiones para proteger la naturaleza es que ella está mejor si se le explota sustentablemente. El problema es que a pesar de la retórica que conlleva el concepto de desarrollo sustentable, éste aún no pasa de ser una utopía (Dourojeanni y Pádua, 2001, Terborgh *et al.*, 2002).

Por eso, para poder salvar algo de la naturaleza para las generaciones futuras no son suficientes los argumentos éticos o estéticos y debe apelarse a los económicos. De eso trata esta contribución. Trata de demostrar que proteger muestras representativas de los ecosistemas y de la biodiversidad también es un buen negocio. El análisis está basado esencial, pero no exclusivamente, en la experiencia brasileña.

Categorías de áreas protegidas y sus beneficios ■ ■

Para esta discusión debe tomarse en cuenta que, dependiendo de la categoría de área protegida, ellas pueden generar ingresos a través del uso directo o de la explotación de sus recursos naturales cuando se trata de aquellas conocidas como de uso sustentable (bosques nacionales, reservas de fauna, reservas comunales y reservas para extrativismo). Igualmente, pueden generar ingresos de modo indirecto, es decir, sin explotación de recursos naturales como en las categorías de áreas protegidas de protección integral o uso indirecto (los parques nacionales). En este último caso los beneficios

son generados por el aprovechamiento no consumidor de los recursos naturales, como los que se derivan de los resultados de la investigación científica, del disfrute de la naturaleza a través de la recreación o del turismo y, claro, de los servicios ambientales propios de los ecosistemas naturales. Entre estos últimos destacan la fijación de carbono, el mantenimiento de los flujos hídricos y de la calidad del agua, la protección de los suelos y la propagación de la fauna fuera de los confines del área donde puede ser aprovechada. En el Cuadro 1 se muestra, esquemáticamente, una clasificación de los beneficios de las unidades de conservación de las diferentes categorías. Los beneficios no consumidores y de uso indirecto de las áreas protegidas han sido considerados, durante mucho tiempo, como “intangibles”, pero la economía ecológica está revelando que éstos son muy reales y cuantificables (Pearce, 1993; Constanza, 1997).



Fuente: Elaboración propia
 Nota: Adaptado de IJON (1998, 2000)

En esta discusión no se tocará el tema de las áreas protegidas sometidas a uso directo. Éstas, como cualquier propiedad rural, deben o pueden generar utilidades para sus propietarios o beneficiarios a

través de la explotación de los recursos naturales. Por eso, para muchos especialistas en áreas protegidas, los bosques nacionales, las reservas *extractivistas* del Brasil o las reservas comunales y nacionales del Perú, no pueden ser vistas como verdaderas áreas protegidas. Esas áreas, muchas veces porque no existe otra alternativa, son utilizadas para producir bienes. La protección de la naturaleza en ellas es un objetivo secundario o colateral dependiendo de la categoría y de la calidad del manejo. Ese también es el caso, obviamente, de las reservas o parques indígenas. En todas esas categorías, en un grado u otro, está permitida la explotación, comercial o para consumo propio, de madera y leña; la agricultura y la ganadería, por lo menos a nivel de subsistencia; la caza y la pesca, además de la extracción de productos no madereros diversos. En la mayor parte de esas áreas también hay habitantes, que forman áreas urbanas en constante crecimiento y que disponen de servicios cada vez mayores y mejores, generando contaminación. Claro que, dependiendo de su categoría, estas áreas también brindan servicios ambientales. Por otra parte, es indudable que un bosque nacional o una reserva indígena, por ejemplo, conservan mejor los ecosistemas y la biodiversidad que una propiedad ganadera o áreas cultivadas con soya o algodón.

APORTES ACTUALES Y POTENCIALES DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS ■ ■ ■

Áreas protegidas, motores del turismo y ecoturismo ■ ■

La contribución económica más evidente y más fácil de materializar de las áreas estrictamente protegidas es, sin duda, a través del turismo y, en especial, del ecoturismo. Estas actividades se materializan como visitas dentro de las áreas protegidas, que son el foco de atracción, con servicios ofrecidos principalmente por empresas privadas alrededor de ellas. Las visitas pueden revestir toda clase de formas, desde visitas breves y superficiales hasta la práctica de actividades especiales como campismo, deportes radicales, fotografía o pintura, observación de aves o, en algunos países, pesca deportiva. A estas actividades se suman otras, más sofisticadas, como la educación ambiental, el turismo científico, y tantas más. Categorizar estas actividades como turismo o como ecoturismo es, para efectos de esta discusión, innecesario. La frontera entre ambos estilos de turismo es de difícil definición y genera interminables discusiones (Blackstone Co., 1998).

En 2001, el turismo internacional movió aproximadamente 463 billones de dólares³ constituyéndose como la principal industria en la actualidad, al contribuir con 11% del PIB mundial. El número de llegadas de turistas internacionales, en 2001, sumó 693 millones (WTO, 2003). La World Tourism Organization (WTO) señaló que durante 1997 el ecoturismo en sus diversas modalidades captó 10%

³ En este trabajo, cuando se habla de billones o trillones, esos términos son usados en su significado en inglés.

del mercado turístico, indicando que ese sector creció a un ritmo de 30% anual. Tan sólo los 65 millones de observadores de aves (*bird watchers*) gastan, cada año 5,2 billones de dólares para satisfacer su curiosidad (Blackstone Co., 1997). La mayor parte de las actividades de ecoturismo se desarrollan en áreas protegidas de las más diversas categorías (Ceballos, 1996).

Las cifras de uso público de las áreas protegidas son impresionantes. En 1996, más de 77 millones de personas desarrollaron actividades que involucraron a la naturaleza en los EE.UU., en áreas protegidas de todas las categorías, y gastaron más de cien mil millones de dólares para pagar esas actividades. La mayor parte de ellos realizaron sus actividades en 385 unidades del US National Parks Service, que en 2002 recibió 421 millones de visitantes, lo cual justifica que éste obtenga un presupuesto superior a los 2.600 millones de dólares (US National Park Service, 2003). A eso deben sumarse las visitas a los parques estatales y a los bosques nacionales y estatales. El efecto multiplicador de las visitas a las áreas protegidas de EE.UU. en la economía local y nacional es enorme, siendo estimado mediante el modelo MGM (*Money Generation Model*) desarrollado por el Servicio de Parques (US National Parks Service, 2003).

Dentro de América Latina estas importantes cifras no son alcanzadas en ningún país. Los sistemas de parques más visitados de la región reciben apenas una ínfima fracción de las visitas que reciben los de EE.UU. o Canadá. Costa Rica, por ejemplo, a pesar de ser el país que mejor aprovecha sus áreas naturales, todavía no supera el primer millón de visitantes por año (Eagle, 2002), casi lo mismo que reciben oficialmente los comparativamente enormes sistemas de áreas protegidas federales del Brasil (1,3 millones), de Argentina (1,2 millones) y de Chile (un millón). Los parques de América Latina también reciben menos visitas que los de África (Linberg y Hawkins, 1993). Además, las visitas a los parques de América del Sur están concentradas en muy pocos de ellos. En Brasil, por ejemplo, la mayor parte se efectúa a los parques Iguazú (750.000 visitantes por año), Tijuca (donde el ingreso no es controlado), Itatiaia y Fernando de Noronha, entre unos pocos más. En el Perú, solamente Machu Picchu tiene un número significativo de visitantes. Hay más, en América Latina la mayor parte de los visitantes no cancelan por el ingreso a los parques, y si pagan es muy poco y, muchas veces, ni siquiera son registrados. Para ilustrar este punto basta con mencionar un caso. La Estación Ecológica Jureia-Itatins del Estado de San Pablo, en Brasil, recibe cada año oficialmente 7.393 visitantes, pero recibe también, sin pagar, 94.500 visitantes a los que por razones legales⁴ no puede ni siquiera registrar. En realidad, el número de visitantes a las áreas protegidas de América Latina en general, y del Brasil en particular, es varias veces superior al oficialmente reconocido. Se señala, por ejemplo, que existen en el Brasil más de 500.000 personas

4 Las estaciones ecológicas, de acuerdo a la Ley del Sistema Nacional de Unidades de Conservación, no pueden recibir "visitantes". Sólo pueden recibir visitas con fines de educación ambiental y, claro, de investigadores científicos.

que cada año realizan no menos de 4 viajes clasificables como de ecoturismo, lo que se traduce, esencialmente, en 2 millones de visitas a áreas protegidas (Nifolo, 2001).

¿Son los parques de América del Norte más atractivos que los de América Latina? La respuesta, considerando los atractivos naturales, es categóricamente negativa. Los parques de América Latina exhiben, en su conjunto, atractivos naturales igualmente bellos pero muy superiores en diversidad natural y cultural a los del Norte. Los parques de América Latina apenas ceden el paso a los de África, por el carácter espectacular de su fauna. La fauna de Asia es tan atractiva como la de África, pero gracias a los elevados niveles poblacionales está limitada a pocos y pequeños parques en la mayoría de los países.

Pero, considerando las facilidades de visita, los parques de América del Norte son, definitivamente, mucho más atractivos. Los parques de América del Norte, han recibido inversiones públicas importantes para su manejo adecuado y para acoger visitantes, creando condiciones para que el sector privado desarrolle negocios asociados al turismo. Un parque sin personal suficiente, sin equipamiento, sin infraestructuras y, a veces, hasta sin accesos, no puede ser abierto al público, ni atraer inversionistas privados para instalar los equipamientos complementarios como son hoteles, restaurantes, agencias de viaje, servicios de guías, puestos de combustible, alquiler de barcos o implementos, entre tantos otros que requiere el negocio turístico. En otras palabras, los sistemas de áreas protegidas de América Latina, con la honrosa excepción de Costa Rica y de determinados parques en algunos países, no están cumpliendo las funciones para las que fueron creados, especialmente la de estimular el desarrollo económico local.

En América del Norte, la población tiene una larga tradición de uso recreativo de áreas naturales, sostenida y aumentada por un constante e inteligente esfuerzo de educación y concientización. La conciencia ambiental y la atracción popular por la naturaleza han crecido enormemente en América Latina durante los últimos 20 años, pero la mayoría de los parques de la región no han recibido inversiones significativas y, en su mayoría, están formal o informalmente cerrados al uso público. Un estudio reciente (James *et al.*, 1999) reveló que el presupuesto promedio mundial por hectárea de área protegida, es de US\$ 8,9/ha. El promedio en los países desarrollados es de US\$ 20,6/ha. mientras que en los países en vías de desarrollo es de apenas US\$ 0,27/ha. Brasil ha sido uno de los países de América Latina que recibió más apoyo internacional para la conservación de la biodiversidad, el presupuesto es de US\$ 2,2/ha., es decir 5 veces menos que el promedio mundial y 10 veces menos que el de los países desarrollados.

En 1996, el prestigioso diario “Gazeta Mercantil” de San Pablo, publicó a cinco columnas un artículo enfático: “*Parques nacionais dão prejuízo*” (“Los parques nacionales no son rentables”), cuyo subtítulo era “De 35 parques nacionales del IBAMA, apenas Iguazú presentó lucro en 1995”. Explicaba

el autor, que Iguazú tuvo un “superávit” de 563 mil reales, comparando ingresos con egresos, mientras que los otros parques tuvieron pérdidas (Gramacho, 1996). Los “ingresos” contabilizados fueron, únicamente, las entradas y los derechos por concesiones y ventas de *souvenirs*. No se tomó en cuenta que las ciudades localizadas en la entrada del Parque viven esencialmente del turismo motivado por éste, y que numerosas empresas, inclusive las aérolíneas, se lucran en base al parque. No fue hecho un cálculo de los ingresos considerando el aumento del valor de las entradas, basada en la voluntad de pagar de los visitantes. El autor, sin embargo, no consideró la existencia de servicios ambientales u otros valores mencionados en el Cuadro 1. Mucho menos tomó en cuenta que un parque nacional, un museo natural, no tiene necesariamente que ser “rentable”, como no lo son, tampoco, la mayoría de los museos del mundo, sin que por eso se proponga cerrarlos y deshacerse de las obras de arte.

El ejemplo anterior es importante pues demuestra bien la clase de dificultades que enfrentan las administraciones de áreas protegidas para defenderlas y para ponerlas, efectivamente, al servicio del desarrollo sin perjuicio de su tarea fundamental. Eso está cambiando, felizmente, como lo demuestran varios hechos. Primeramente, la aparición de las reservas o santuarios naturales privados, como Monteverde en Costa Rica y Vagafogo en el Brasil, que entre cientos más, han demostrado que los propietarios pueden pagar sus costos e, inclusive, obtener beneficios, apenas con los visitantes. El caso de Vagafogo, un santuario de apenas 17 hectáreas localizado a 140 Km. de Brasilia, y sin atractivos naturales especiales, es particularmente demostrativo pues recibe unos 10.000 visitantes por año brindando a los propietarios unos US\$ 21.000 anuales sólo por concepto de entradas. Mucho más obtienen por la venta de *souvenirs* y de alimentos naturales o tradicionales. Los beneficios son, obviamente, proporcionales a la calidad del área y a la de su manejo. Vagafogo compensa su falta de atractivos naturales con una eficiente e inteligente administración.

Además, el hecho de que pocos visitantes pagan el precio de las entradas a los parques es excesivamente bajo en la mayoría de los países. Diversos estudios sobre “disposición a pagar” de los visitantes de áreas protegidas de América Latina demuestran que los precios de las entradas son bajos tanto para los visitantes nacionales e internacionales, o incluso para los locales. Por ejemplo, una amplia encuesta en Machu Picchu reveló que 66% de los turistas peruanos están dispuestos, en promedio, a pagar US\$ 26 por entrada en lugar del precio actual de US\$ 10, y que 91% de los turistas extranjeros estaban, en promedio, dispuestos a pagar US\$ 47. Otro resultado interesante, es que tanto extranjeros como nacionales consideran, por amplia mayoría, que es justo un precio diferencial entre ellos (Finnish Forest and Park Service y EFTEC (1999). Un trabajo similar, en el Bosque Atlántico del Brasil, reveló que la voluntad de pagar de los visitantes en áreas protegidas va de US\$ 22 en reservas forestales hasta US\$ 86 en parques bien equipados (Holmes *et al.*, 1998). Existen otros trabajos recientes que confirman esas informaciones en muchos parques de diversos países (Norris y Curtis, 1999; Spergel, 2002, May, 1999, May *et al.*, 2000). Como lo indica Spergel, la experiencia de aumentar el

precio de la entrada a los parques revela que eso no afecta su demanda sino que sigue creciendo. Una reciente compilación y análisis por May *et al.* (2000) sobre la valoración económica de la biodiversidad en Brasil, menciona en relación al ecoturismo una serie de estudios que, aunque difícilmente comparables entre ellos, tienen resultados muy significativos (ver Cuadro 2).

Cuadro 2: Valores atribuidos a áreas naturales para usos turísticos o recreativos

Bioma	Valores atribuidos	Observaciones / Área	Autores
Amazonia	US\$ 26/ha	Valor presente a 6%	Andersen (1997)
Bosque Atlántico	US\$ 22-88 persona/año	Disposición a pagar (Una)	Holmes et al. (1998)
Bosque Atlántico	US\$ 2,1/ha/año	Disposición a pagar (Jatal)	Santos et al. (s/d)
Manglares	US\$ 3.583/ha/año	Disposición a pagar, pesca deportiva (Cananeta)	Grasso & Schaeffer-Novelli (1999)
Pantanal	US\$ 970/persona/visita	Pesca deportiva (1994-95)	Seidl & Moraes (1999)
Pantanal	US\$ 53-138 licencia/año	Disposición a pagar, pescadores deportivos	Moran & Moraes (1999)
Estuarios del Sur (Río Grande Sur)	US\$ 30/persona/año	Disposición a pagar, visitantes a dos parques	May (1993)
Litoral sudeste (Santa Catarina)	US\$ 7,8/persona/mes US\$ 3,3/persona/día	Disposición a pagar, residentes. Disposición a pagar, turistas	Faria (s/d)

Fuente: May *et al.* (2000)

En conclusión, no cabe duda que las inversiones, así sean relativamente modestas, en las áreas protegidas o alrededor de ellas tendrán un retorno económico considerable tanto para la propia área, como para la región, e incluso al país. Por eso, aunque lentamente, están aumentando las inversiones públicas en áreas protegidas o alrededor de ellas. En Brasil se está ejecutando el Programa de Desarrollo del Turismo en el Noreste, gracias a cuya primera etapa fue creado el Parque Estatal Serra do Conduru y las condiciones para el uso turístico del Parque Nacional Chapada Diamantina, ambos en Bahía. El nuevo Programa de Desarrollo Turístico del Sur va a invertir importantes recursos para habilitar o mejorar los parques nacionales y estatales en Río Grande del Sur, Paraná y Santa Catarina. En el Pantanal, se están inyectando recursos considerables para el manejo y uso turístico de parques y, en el Amazonia se está concluyendo la primera etapa del Programa de Desarrollo Turístico del Amazonia, íntegramente volcado a fomentar el uso de los parques nacionales y estatales de la región. Brasil,

desde 1995, ha invertido más de 500 millones de dólares asociados al turismo en áreas protegidas por medio de estos programas deberán dar frutos en los próximos años. Pero esa iniciativa no es exclusiva de Brasil, se repite en el Ecuador, en las islas Galápagos, en América Central con la Ruta Maya y otras iniciativas y, próximamente, en los países andinos, con la anunciada Ruta Inca.

Los múltiples impactos económicos de los recursos de la biodiversidad ■ ■

Años atrás, el Gobierno de Costa Rica exploró la posibilidad de obtener un préstamo del BID, por un valor de 80 millones de dólares para estudiar la biodiversidad de la región de Guanacaste. Según la propuesta, la experiencia y las expectativas del INBIO (Instituto Nacional de Biodiversidad) para ese momento (ver Reid *et al*, 1993), daba garantías que la operación era económicamente viable. Sin embargo, el BID no estaba preparado en esa época para embarcarse en un proyecto tan atrevido y la gestión se abortó. Pero una iniciativa de tal magnitud en un país pequeño, demuestra cuán importante puede ser el tema de la biodiversidad.

¿Cuánto vale la biodiversidad? No existe respuesta precisa para esa pregunta. Se sabe que vale muchísimo. No sólo como bienes de consumo, como los que generan las áreas protegidas de uso directo, sino como opciones que en el futuro pueden transformarse en negocios multi-millonarios. En Brasil, el aporte de la biodiversidad (natural) está oficialmente estimado en 5% del PIB, donde 4% proviene de la explotación forestal y 1% de la pesca. Pero eso, aunque importante, es una evaluación bastante inferior a la real, pues ignora la mayor parte de los beneficios de la biodiversidad y apenas valora su uso destructivo o degradante. Como ya se sabe, un país no resulta más rico después de transformar en madera sus bosques, ya que en realidad queda más pobre. Eso es algo que las cuentas nacionales y corporativas deben registrar y que, pese a la existencia de metodologías por parte de los gobiernos (Solórzano *et al*, 1991) y las empresas (Ditz *et al*, 1995) para hacerlo, se resisten a aplicar.

La importancia mundial de la biodiversidad, en su sentido más amplio⁵, ha sido estimada en 33 trillones de dólares por año, según datos de Constanza (1997), es decir, una cifra mayor que el PIB mundial estimado entonces en 29 trillones de dólares. Obviamente, esta cantidad no se transforma en dinero para los países o para la población que posee esos recursos, sino que existen mecanismos especiales para ello. Para la mayor parte de cada dólar producido por la vida natural todavía no existen esos mecanismos. Pero, todo indica que serán construidos progresivamente, en forma de pago por servicios—como son agua y fijación de carbono—cuando se implemente plenamente el Protocolo de

5 El concepto de biodiversidad, en su versión más amplia, incluye no sólo las especies y la diversidad genética que contienen, sino que acumula los conceptos de biocenosis, ecosistemas y biomas, así como los bienes y servicios que en sus diversos conjuntos proveen. Tomado de esa forma, el concepto de “biodiversidad” descontando el mundo inanimado, casi es un equivalente a “naturaleza”.

Kyoto, se apliquen otras opciones, o como en cierta medida ya está ocurriendo a través del reconocimiento de los derechos por uso de recursos genéticos, por ejemplo, mediante la Convención sobre la Biodiversidad.

Al margen de los usos directos de la biodiversidad para bienes y servicios ambientales globales, ésta tiene un enorme potencial como material genético y bioquímico ampliamente considerado por la biotecnología. En agricultura, piscicultura, silvicultura y ganadería es enorme y creciente el uso de genes obtenidos de especies salvajes para elevar la productividad o defender cultivos y crías contra enemigos naturales o condiciones físicas adversas. Basta tomar en cuenta que el monumental negocio de los transgénicos, cuyas ventas ya deben superar los 100 billones de dólares anuales, depende, en última instancia de la naturaleza. Por otra parte, Reid *et al* (1993) recuerdan que 25% de los fármacos que se usan en EE.UU. son extraídos o derivados de las plantas. La venta de esos productos alcanzó 16 billones de dólares en 1990. En los demás países desarrollados ese valor llegó a ubicarse en 43 billones de dólares para 1989. Por eso, la voluntad de pagar por parte de las empresas farmacéuticas por la conservación de una hectárea de tierra en los núcleos de mayor diversidad biológica en el mundo “hotspots” es elevada. Por ejemplo, Simpson (1997) indica que esas empresas están dispuestas a pagar US\$ 2,29/ha/año para conservar muestras de la Amazonia ecuatoriana. Esa sola cifra, que representa apenas el valor asignado a un fragmento de los valores de la biodiversidad, es mayor a lo que invierten la mayoría de los países de América Latina por cuidar sus áreas protegidas (James *et al*, 1999). Pero, en la realidad, cada planta o animal es una posibilidad de contribuir a resolver, directa o indirectamente, los más diversos problemas humanos actuales o futuros. Otra noción del valor de la biodiversidad viene dado por una evaluación de NNUU, que estimó la “bio-piratería” (derechos o *royalties* no pagados) en agricultura y farmacia está cerca de los 5,4 billones de dólares anuales, esencialmente adeudados a países en vías de desarrollo (UNDP, 1996).

Aprovechar la biodiversidad para el mejoramiento genético y control biológico, para la industria biofarmacéutica, bioquímica o como modelo para invenciones humanas, requiere de grandes inversiones en investigación científica. Por ejemplo, ya en 1991 se estimó que las empresas farmacéuticas estadounidenses invirtieron, en promedio, US\$ 231 millones para colocar una nueva droga en el mercado (DiMasi *et al.*, 1991). Sobre la base de la experiencia de las grandes empresas privadas, y como resultado de las nuevas evidencias sobre el valor de la biodiversidad para el futuro de la humanidad, los gobiernos de América Latina están, aunque de forma tímida, implementando mecanismos que les permitirán controlar, estimular y aprovechar en cada país este tipo de beneficios de la biodiversidad. El Inbio de Costa Rica fue pionero y, ahora, muchos países tienen instituciones equivalentes y legislaciones estrictas⁶ contra la bio-piratería. Brasil estableció en 1994 el Pronabio

6 Algunas de esas leyes son tan estrictas que se han convertido en un severo obstáculo para la investigación científica y, en cierto modo, en un fuerte estímulo a la bio-piratería.

(Programa Nacional de Diversidad Biológica) y creó el Probio (Proyecto de Utilización Sustentable de la Diversidad Biológica Brasileña) que se inició con unos US\$ 20 millones, además del Funbio (Fondo Brasileño para la Biodiversidad) con US\$ 20 millones (Brasil, MMA, 1998). Estos mecanismos legales e institucionales trabajan, cada vez más, en las áreas protegidas.

Las áreas protegidas conservan lo que equivale a lo “más y mejor” de la biodiversidad. Es más, las áreas protegidas de uso indirecto son creadas esencialmente para proteger muestras representativas y viables de la biodiversidad que es eliminada o degradada, progresiva o brutalmente, involuntaria o a propósito, del resto del planeta. Es decir, la biodiversidad se está concentrando en las áreas protegidas, sean éstas terrestres o acuáticas y, es de esperar, que antes de que la población mundial alcance su punto de equilibrio serán los únicos lugares donde sobrevivirán la mayor parte de los recursos genéticos. Por eso, su valor futuro como fuente de material genético será enorme.

En un estudio sobre costos de mantenimiento de la red mundial de áreas protegidas, se llegó a la conclusión de que costaría 45 billones de dólares por año, pero la pérdida de esos bienes y servicios por destrucción del hábitat costaría entre 4.400 y 5.200 billones de dólares, concluyendo que proteger esas áreas es un excelente negocio (Balmford *et al*, 2002). Un estudio sobre costos de creación y manejo de áreas protegidas realizado para 30% de la Amazonia brasileña –unos 126 millones de hectáreas– demostró que la implementación costaría 7,7 billones de dólares, y que el costo por mantenimiento sería de 99 millones de dólares el primer año y 91 millones de dólares los subsiguientes (Funatura, 1992). El costo de implementación está conformado, esencialmente, por la compra de la tierra (96%). Eso es, ciertamente, mucho dinero, pero como se verá más adelante se confirma que puede ser un negocio rentable para el país, al menos en el mediano plazo.

Fijación de carbono: El gran negocio del futuro ■ ■

El efecto invernadero es, probablemente, la mayor amenaza natural para el planeta. Existen evidencias irrefutables de que el fenómeno es real, y existen evidencias razonables de que su impacto puede ser enorme para la economía humana. Las dudas y discusiones giran en torno a las causas y responsabilidades y, también, en torno a la magnitud y velocidad del proceso. Obviamente, también se discute quién y cómo se pagará la cuenta. Todo salió del ámbito científico y se encuentra hoy en día en el ámbito político-económico. El político está encuadrado esencialmente por la Convención Marco sobre Cambios Climáticos, firmada en 1992 y el conocido Protocolo de Kyoto, firmado en 1997. El ámbito económico está señalizado por algunos países, organizaciones de la sociedad civil y empresas privadas que, sin esperar los mecanismos oficiales internacionales, ya lo están realizando o forzando su implementación de la Convención. Esto es así, porque el pago por la fijación de carbono o por la limitación de sus emisiones, implica mucho dinero y muchas oportunidades. Para la economía de las áreas protegidas interesa el primer tema, el de la fijación del carbono. En Brasil 59% de las emisiones

de dióxido de carbono provienen del cambio en el uso de la tierra –que se inicia con grandes “quemadas”–, 32% viene del consumo energético y 9% de la agricultura (Chandler *et al.*, 2002). Las áreas protegidas también son una alternativa a las emisiones por cambio de uso de la tierra.

A nivel mundial, las regiones terrestres que más estoquean carbono son los bosques boreales (559GT), seguidos por los tropicales (428 GT) a los que hay que sumar las sabanas tropicales (330GT). Estos dos biomas tropicales juntos, suman 31% del estoque global de carbón en la vegetación (IPCC, 2000). La mayor parte se encuentra en América Latina, especialmente en Brasil, cuyo paisaje está dominado por bosques tropicales (Amazonia, Bosque Atlántico) y por sabanas (Cerrado, Caatinga). Por eso, se han desarrollado esfuerzos para valorar esos servicios, cuyos resúmenes se observan en el Cuadro 3 para la Amazonia brasileña. Los cálculos para llegar a esos resultados son extraordinariamente complejos pues dependen del enfoque usado y de múltiples variables, desde el volumen de carbono que cada tipo forestal contiene, hasta cómo estimar la voluntad de pagar por controlar el efecto invernadero y el valor que se asignaría a la tierra para usos alternativos (Seidjo and Sohngen, 2000; IPCC, 2000). Por eso, esas cifras son apenas indicativas, pero aún así son significativas. Schneider (1993), por ejemplo, usando diferentes variables indica que el valor líquido por hectárea puede ir de US\$ 4.950, en base a la tasa de carbono cobradas en Suecia y Holanda (US\$ 45/TC) hasta sólo US\$ 198, usando el estimado menor del daño marginal causado por el efecto estufa (US\$ 1,8/TC). Apenas para demostrar la enorme variabilidad de los resultados, el propio Schneider menciona que los valores pueden llegar hasta US\$ 28.300/ha si se usa la variable extrema (Alemania, que en la época valuaba en US\$ 100 cada tonelada de carbono fijada). En el Cuadro 3 se utiliza, para el valor mayor indicado, el estimado medio del daño marginal (US\$ 7,3/TC).

Cuadro 3: Valores atribuidos esencialmente al secuestro de carbono en la Amazonía

Valores atribuidos	Observaciones	Autores
US\$ 198-803/ha	Secuestro de carbono	Schneider (1993)
US\$ 750/ha	Secuestro de carbono. Valor presente a 6%	Andersen (1997)
US\$ 1.819/ha	Secuestro de carbono y biodiversidad. Valor presente a 5%	Feamside (1997)

Fuente: Modificado de Mey *et al.* (2000)

Los instrumentos que están siendo estructurados por políticos y economistas son, precisamente, los necesarios para aquellos que emiten carbono en proporciones significativas compensen a los que lo fijan o lo retienen en la vegetación. Se trata de crear incentivos económicos (Dower y Zimmerman, 1992) e instrumentos de mercado para proteger la atmósfera, por ejemplo los “certificados de

carbono”, de forma de garantizar que, al final, los beneficios generados lleguen, efectiva y equitativamente, a los que conservan el recurso. Parece simple pero no lo es. Existe, por ejemplo, una gran discusión comparando los bosques en crecimiento –las plantaciones forestales, los bosques secundarios– y los bosques maduros, que teóricamente no crecen. Los primeros acumulan carbono porque crecen, pero los otros, si son quemados o destruidos lanzan al aire grandes cantidades de carbono. La verdad no es tan clara y, ahora, ambos tipos de bosques están siendo considerados entre los instrumentos en preparación. Goldemberg⁷ hace un cálculo muy simple, pero ilustrativo, para estimar el valor de los certificados de carbono. Si, en promedio, por cada 15.000 Km. recorridos un automóvil emite una tonelada de carbono y si una hectárea reforestada fija 10 t. de carbono/año –durante 10 años–, apenas una hectárea reforestada compensa las emisiones de toda la vida útil de 10 automóviles. Considerando el costo de la reforestación en US\$ 1.000/ha, cada automóvil debería pagar US\$ 100 para compensar sus emisiones. Con 100.000 hectáreas plantadas por año se compensaría la entrada en servicio de un millón de automóviles nuevos por año. El mismo cálculo puede hacerse para cualquier fuente emisora de carbono y de vegetación. En el caso de los bosques naturales, por ejemplo, disminuirá el volumen de carbono extraído, pero debe tomarse en cuenta por un lado el que no es lanzado a la atmósfera y, por el otro que el costo por hectárea es mucho menor. Pero, existen muchas otras formas, en su mayoría más complejas, de estimar el valor de los certificados de carbono.

Cada día hay más ejemplos de la aplicación de los criterios arriba mencionados. Algunos son oficiales, como la llamada “implementación conjunta” de la Convención sobre cambio climático (Zollinger y Dower, 1996; IDB, 2000; *Forum Brasileiro de Mudanças Climáticas*, 2001) que forma parte del llamado Mecanismo de Desarrollo Limpio. Otros, son iniciativas privadas, de las que también hay varias que están en operación en Brasil. Merece mención el caso de la Peugeot, que con apoyo de la Fundación Natura está invirtiendo US\$ 12 millones para la conservación de bosques naturales y reforestación de 5.000 hectáreas con especies nativas en áreas degradadas dentro de propiedades de la empresa, en la parte amazónica de Mato Grosso, como una forma de compensar las emisiones que sus automóviles producen en el país. La *Sociedade de Pesquisa para a Vida Selvagem* (SPVS), de Curitiba, ha obtenido más de US\$ 18 millones por parte de tres grandes empresas norteamericanas para preservar relictos forestales de la costa de Paraná, como compensación por las emisiones de CO² en el país de origen. Existe también, entre otros ejemplos, el caso de una organización no gubernamental, en el Estado de Tocantins, que recibe recursos de la AES Barry Foundation de Inglaterra para los mismos fines en el Parque Nacional de Araguaia y en su entorno, pretendiendo acumular 25 millones de toneladas de carbono en 25 años. También en Tocantins, se está desarrollando el primer proyecto de secuestro de carbono a nivel municipal, en la ciudad de Palmas y su periferia, utilizando el comercio de certificados o créditos de carbono. Mediante la preservación de 3.700 hectáreas de

7 Comunicación personal (05 de mayo de 2000) del Profesor José Goldemberg de la Universidad de San Pablo.

vegetación de *Cerrado* y bosque ribereño, y la reforestación de 1.800 hectáreas degradadas y 300 hectáreas en jardines y plazas, se fijarán 246.000 t. de carbono en 15 años. Estos esfuerzos particulares existen en casi toda América Latina, especialmente en Costa Rica, Guatemala, Perú y Ecuador.

En conclusión, lo importante para efectos del tema abordado, es que los bosques naturales y otros biomas tienen un valor potencial enorme, mucho mayor que el otorgado por los usos convencionales actuales, como la explotación maderera agotante o su conversión a pastos o agricultura de baja intensidad. Ese valor puede resultar en dinero efectivo, periódicamente, para quien conserva esa vegetación o la usa en forma verdaderamente sustentable⁸. Las áreas protegidas, en ese sentido, son importantísimos proveedores de ese servicio, además de que por medio de los nuevos mecanismos es posible auto-financiar su propia conservación, sin recargar el erario nacional y, si el precio es justo, inclusive podrían generar “lucro”.

Agua y energía ■ ■

Las áreas protegidas tienen un potencial considerable en torno al ciclo o régimen de las aguas, la calidad de éstas y la regularidad del flujo hídrico. Todo eso tiene incidencia directa en la provisión de servicios básicos para la población, en forma de agua potable para consumo y para saneamiento urbano, industria, agricultura, piscicultura y, obviamente, para la generación de energía.

El valor atribuido al bosque natural por mantener el ciclo hidrológico en la Amazonia del Brasil, ha sido estimado entre US\$ 390/ha (Fearnside, 1997) y US\$ 1.133/ha (Andersen, 1997), respectivamente, a valores presentes de 5 y 6%. Apenas considerando su valor para prevenir inundaciones, el valor del bosque preservado fue calculado en US\$ 622/ha por año, en el caso de la Estación Ecológica de Jataí, en San Pablo (Santos *et al.*, s/d). La importancia de las áreas protegidas para el sector energético son reconocidas desde hace mucho tiempo y, por eso, el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) mantiene diversas áreas reservadas para ese fin. En Colombia, también, existe desde 1981 un mecanismo para que las empresas de electricidad financien la protección de las cuencas hidrográficas correspondientes, en parte cubierto hoy en día por el Fondo Nacional de Regalías (Rodríguez y Ponce de León, 1999).

Las áreas protegidas están localizadas, con gran frecuencia, en lugares ecológicamente sensibles de las cuencas que, en su parte media o baja, poseen instalaciones hidroeléctricas, centros urbanos y, obviamente, áreas agrícolas. Ahora que, debido a la creciente crisis del agua, existe el consenso en la

⁸ *The Economist* (marzo 22, 2000) reporta que una empresa está pagando US\$ 7/ha. a 100 agricultores de Iowa sólo para que mantengan sus tradiciones agrícolas, que permiten secuestrar carbono, metano y óxido nítrico. Otro informe menciona, entre otros 20 casos, el manejo de 10.000 hectáreas de bosque en Madhya Pradesh, en la India, que reporta un pago en efectivo de US\$ 300.000/año a los propietarios (Smith & Scherr, 2002).

región para que todos paguen un precio justo por el agua que, de una u otra forma consumen. Con este sistema los ingresos que se recauden por derechos de uso del agua, a través o no de mecanismos de mercado, retornarán a la cuenca y, en especial, serán usados para pagar por el servicio prestado a las áreas, públicas o privadas, que no explotan directamente los recursos naturales. El objetivo es precisamente garantizar los servicios hídricos (Dourojeanni y Jouravlev, 1999; Dourojeanni *et al.*, 2002). Muchas áreas protegidas, hoy con graves déficit presupuestarios, podrían mantenerse exclusivamente con el pago por ese único servicio. Un ejemplo ilustra la situación: el Parque Nacional de Brasilia, en el año 2000, tenía un presupuesto de operación de un millón de reales por año y eso era, aproximadamente, lo que obtenía por concepto de ingresos. Esa suma es absolutamente insuficiente para mantener el Parque que, al mismo tiempo, genera y conserva 15% del agua potable que se usa en la capital federal. La empresa de agua de Brasilia (CAESB) explota ese recurso desde 1961, y nunca ha devuelto ni un centavo al Parque. El Instituto de Pesquisas Aplicadas (IPEA) calculó, en 1995, que la CAESB debería asegurar un ingreso de 30 millones de dólares por año al Parque (Marsicano, 2000).

La nueva legislación de aguas del Brasil, como otras en toda la región, garantiza que las cuencas, y las áreas protegidas en ellas, deben beneficiarse de los recursos provenientes de los derechos por uso del agua. Numerosos proyectos, financiados con apoyo del Banco Mundial y, en especial, del Banco Inter-Americano de Desarrollo, incluyen dentro del financiamiento para el saneamiento urbano el manejo de toda la cuenca alimentadora. El pago, por los usuarios del agua, de los costos de manejo de la cuenca, inclusive de las áreas protegidas en ella, es ahora condición indispensable para la continuidad de estas operaciones de crédito, como en el caso de los Programas Pantanal y Pro-Guaíba, entre otros.

Reducción de riesgos de desastres naturales y otros beneficios ■ ■

Existen, claro, otros valores no consumidores generados por las áreas naturales y, en especial, en las áreas naturales protegidas (ver Cuadro 1). El valor de evitar o disminuir significativamente el riesgo de desastres naturales, como inundaciones, derrumbes, aluviones, avalanchas, entre otros fenómenos, puede llegar a tener un valor enorme en lugares donde poblaciones y costosas infraestructuras están en jaque. La importancia de las áreas naturales para la recarga de la napa freática está igualmente demostrada. Del mismo modo, se conoce la importancia de los humedales para la auto-depuración de las aguas. Cada uno de esos servicios ambientales se transforma en dólares por hectárea.

Otro objetivo principal de las áreas protegidas es el mantenimiento de las poblaciones de fauna terrestre y acuática, cuyos excedentes poblacionales se dispersan fuera de ellas, y son explotadas mediante la caza, pesca o captura. De no existir las áreas protegidas, las poblaciones disminuirían hasta no ser económicamente explotables. May *et al* (2000) reporta algunas estimaciones recientes de este efecto

para la Amazonia, datos que han sido documentados para las últimas tres décadas (Pierret y Dourojeanni, 1966, 1967).

¿CUÁNTO VALEN LA ÉTICA Y LA ESTÉTICA? ■ ■ ■

Como se mencionó antes, la supervivencia de la naturaleza no debería depender exclusivamente de su valor económico. Eso es, claramente, una deformación. El gran antropocentrismo presente en la actualidad es, en parte, producto de la necesidad derivada del crecimiento de la población y de la falta de equidad y, sobretodo, es producto de la codicia que genera desperdicio. Nada justifica destruir los últimos rincones naturales del planeta, cuando la mayor parte de la tierra habilitada para usos humanos está sub-utilizada. Diversos estudios demuestran, por ejemplo, que apenas una de cada 3 a 5 hectáreas deforestadas en la Amazonia es utilizada anualmente, y que cada hectárea en producción produce hasta 10 veces menos de lo que podría (Dourojeanni, 1990, Dourojeanni, 1998). Bajo esa evidencia no se justifica destruir bosques por hectáreas adicionales, hay espacio para convivir con las demás especies del planeta.

Existe un tímido resurgimiento de la valoración ética de las áreas protegidas, como patrimonio natural, cultural y espiritual de cada pueblo. Así como se reconoce el derecho a amar al arte y todas sus obras, donde el costo de su promoción y protección es asumido por el Estado, debe aceptarse que la mayor parte de los ciudadanos también aman la naturaleza, sus plantas, animales y paisajes, ¿por qué, entonces, los Estados no pagan los costos de mantener ese patrimonio y, en cambio, exigen su auto-sustentación?

Pensando en que las obras de arte valen mucho dinero por el mero hecho de ser consideradas como tales, existe un grupo de visionarios que combinan, como los *marchands*, amor al arte con dinero. John Forgach, un famoso banquero con inclinaciones ambientales quien opera en Brasil, inició una charla sobre certificación forestal en Curitiba en el año 2000, reconociendo que compra y recomienda adquirir cada hectárea de selva intacta que pueda conseguir, pues según él, cuando las selvas sean aún más escasas, se convertirán en verdaderas joyas por las que se pagará cualquier valor que sea solicitado. Y en ese punto, se recombinan los valores éticos y estéticos con los puramente económicos, incluso con la especulación.

CONCLUSIÓN ■ ■ ■

Si se reúnen y suman, para un área protegida real o hipotética, los valores mencionados en el texto previo, resultará evidente que las áreas protegidas no sólo son importantes para la humanidad sino

que, sus valores son reconocidos y remunerables, son un gran negocio para la nación y para los individuos que las poseen, si son privadas. Esa suma no puede ser realizada en esta ocasión, pues en América Latina no existe un sólo caso de áreas protegidas en las que semejante estudio haya sido realizado ni, menos aún, puesto en práctica. Las razones para no poner en práctica esas potencialidades ya han sido comentadas y van desde la falta de inversiones para recibir visitantes, hasta la ausencia de mecanismos para el pago de los servicios ambientales. Pero nada justifica no hacer un estudio teórico, serio y debidamente consultado sobre el tema. Cualquier entidad financiera multilateral o fuente de cooperación técnica bilateral puede, sin esfuerzo, pagar el costo de hacer un análisis económico de las potencialidades de una muestra representativa de las áreas protegidas en la región.

Algunos de los autores antes citados han llegado a un total del costo para la Amazonia brasileña, específicamente Andersen (1997) obtiene un valor de US\$ 4.481 y, para manglares, Grasso y Schaeffer-Novelli (1999) suman US\$ 4.751/ha por año. Pero esos ejemplos no son completos pues, en el primero, el uso turístico es diluido y no concentrado como en las áreas protegidas y, en el segundo, no fueron estimados los servicios ambientales como secuestro de carbono o ciclo hidrológico. De cualquier modo, eso es una renta muy superior a la de la mayor parte de las especulaciones agropecuarias. A este punto es interesante agregar que algunos autores consideran que en lugar de resarcir indirectamente a las áreas protegidas, por ejemplo a través del fomento del ecoturismo, el hacer pagos directos para ellas podría tener un mejor resultado costo-beneficio (Ferraro and Simpsons, 2001; Ferraro, 2001). Los autores reconocen la existencia de muchos obstáculos para aplicar esta forma de compensación.

Los tiempos están cambiando rápidamente y todo indica que será favorable para las áreas protegidas. Los mecanismos para pagar los servicios ambientales están ya consolidados en las leyes y su implantación es cosa de poco tiempo, sean internacionales, como la compensación por la fijación de carbono, o nacionales, como el pago por los derechos de uso del agua. La demanda por turismo en la naturaleza está creciendo rápidamente y los últimos eventos bélicos en el viejo mundo están canalizando la demanda hacia América Latina. Finalmente, las entidades financieras internacionales están comenzando a despertar al tema del financiamiento sustantivo de las áreas protegidas.

BIBLIOGRAFÍA ■ ■ ■

Andersen, L.E. 1997. *A cost-benefit analysis of deforestation in the Brazilian Amazon*, IPEA Discussion Paper N° 455 IPEA, Rio de Janeiro.

Blackstone Co. Resources Management & Tourism Consultants 1997. *Ecotourism and the Inter-American Development Bank*, IDB, Washington, DC.

Blackstone Co. Resources Management & Tourism Consultants. 1998. *Strategic Overview of Ecotourism and Alternative Tourism in Brazil*, IDB 53 p. Anexes.

Brasil. MMA 1998 *Relatório Nacional para a Convenção sobre a Diversidade Biológica: Brasil* Ministerio do Meio Ambiente, Brasília, DF 283 p.

Brasil. MMA 2002 *Geo Brasil 2002: Perspectivas do Meio Ambiente no Brasil* Ministerio do Meio Ambiente Ed. Ibama, Brasília 447 p.

Ceballos-Lascuráin, H. 1996 *Tourism, Ecotourism and Protected Areas*, IUCN, Gland 301p.

Constanza, R. et alii 1997 *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, Nature 387:253-260 and in *Ecological Economics* 25(1):3-15.

Chandler, W., R. Schaeffer, Z. Dadi, P.R. Shukla, F. Tudela, O. Davidson y S. Aalpan-Atamer 2002. *Climate change mitigation in developing countries*, Pew Center on Global Climate Change 63p.

Dimasi, J. A., R.W. Hansen, H. G. Grabowski y L. Lasagna 1991. *Cost of innovation in the pharmaceutical industry* *Journal of Health Economics* 10:107-142.

Ditz, D.; J. Ranganatham and R. D. Banks 1995. *Green Ledgers: Case Studies in Corporate Environmental Accounting*, World Resources Institute, Washington, DC.

Dourojeanni, A., A. Juravlev y G. Chávez 2002. *Gestión del agua a nivel de cuencas: Teoría y práctica*, CEPAL, Comisión Económica para América Latina, Santiago Recursos Naturales e Infraestructura 48 83p.

Dourojeanni, A. y A. Jouravlev 1999. *Gestión de Cuencas y Ríos Vinculados con Centros Urbanos* CEPAL, Comisión Económica para América Latina, Santiago, 176p.

Dourojeanni, M. J. 1990. *Amazonia ¿Qué Hacer?* Centro de Estudios Teológicos de la Amazonia, Iquitos 444p.

Dourojeanni, M. J. 1998. *Medio siglo de desarrollo en la Amazonia ¿Existen esperanzas para su desarrollo sustentable?* Universidad de São Paulo, Estudios Avanzados 12(34):187-218.

Dourojeanni, M. J. y M. T. Jorge Pádua 2001 *Biodiversidade. A Hora Decisiva* Ed. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba 307p.

Eagles, P. F. J. 2002 *Tourism-use measurement and reporting in parks and protected areas* *Parks* 12(1):3-10.

Faria, D. M. C. P. s/d *Programa de Despoluição dos Ecossistemas Litorâneos do Estado do Espírito Santo. Avaliação Econômica de Projetos Ambientais Síntese (Relatório de Consultoria)*.

Fearnside, P. M. 1997. *Environmental services as a strategy for sustainable development in rural Amazonia* *Ecological Economics*, Amsterdam 20(1):53-77.

Ferraro, P. J. 2001. *Global habitat protection: Limitations of development interventions and a role for conservation program payments*. Department of Applied Economics and Management Working Paper Nº 2000-03, Cornell University.

Ferraro, P. J. y R. D. Simpson 2001. *The cost-effectiveness of conservation payments* Resources for the Future, Washington, DC Discussion Paper Nº 00-31 (April 2001).

Finnish Forest and Park Service and Economics for the Environmental Consultancy LTD (EFTEC) 2000 *The economic and financial sustainability of the management of the Historic Sanctuary of Machu Picchu* Final Report, Lima.

Forum Brasileiro de Mudanças Climáticas 2001. *Protocolo de Kyoto: O Brasil em Apoio do Planeta* Brasília, Julio de 2001 32p.

Funatura 1991 *Custo de Implantação de Unidades de Conservação na Amazônia Legal* Funatura/STCP/ PNUD, Brasília 78p.

Grasso, M. and y. Schaeffer-Novelli 1999. *Economic valuation of mangrove ecosystems* In: May, P.H.. (org.) *Natural Resources Valuation and Policy in Brazil: Methods and Cases*. Columbia Univ. Press, New York.

Gramacho, W. 1996. *Parques nacionais dão prejuízo*. Gazeta Mercantil, 25 janeiro, 1996 p. A6.

Holmes, T., K. Alger, C. Zinkhan y E. Mercer 1998. *The effects of response time on conjoint analysis estimates of rainforest protection values*. Journal of Forest Economics 4(1):7-28.

IDB 2000. *Responding to Climate Change: A Proposed Framework for Action* Inter-American Development Bank Special Seminar, Tulane University Medical School, March 25, 2000 28p.

IPCC 2000. *IPCC Special Report on land use, land-use changer and forestry* Intergovernmental Panel on Climate Change WTO/UNEP 24p.

IUCN 1998. *Economic Values of Protected Areas: Guidelines for Protected Areas Managers* World Conservation Union, World Commission on Protected Areas, Gland 52 p.

IUCN 2000. *Financing protected Areas: Guidelines for Protected Areas Managers* World Conservation Union, World Commission on Protected Areas, Cardiff University 58 p.

Linberg, K. y D. E. Hawkins 1993. *Ecotourism: A Guide for Planners & Managers* The Ecotourism Society, Vermont 175 p.

James, A. P., M. J. B. Green y J. R. Painde 1999. *A global review of protected areas budget and staff* World Conservation Monitoring Center / World Commission on Protected Areas Victoria, Cambridge WCMC Biodiversity Series Nº 10 46p.

May, P. H. 1993. *Pró-Guaíba: Avaliação Econômica-Financeira* Relatório Final de Parques e Reservas Consultoria para BID.

May, P.H.. (org.) 1999. *Natural Resources Valuation and Policy in Brazil: Methods and Cases* Columbia Univ. Press, New York.

May, P. H., F. C. Veiga Neto y O. V. Chévez Pozo 2000. *Valoração Econômica da Biodiversidade. Estudos de Caso no Brasil* Ministério do Meio Ambiente do Brasil, Brasília 198p.

Marsicano, K. 2000. *CAESB vai pagar pela água do Parque Nacional Correio Braziliense* (3 de agosto de 2000) p.16.

Moran, D. y A. S. de Moraes 1999. *Contingent valuation in Brazil: An estimation of pollution damages in the Pantanal* In: May, P.H.. (org.) 1999. *Natural Resources Valuation and Policy in Brazil: Methods and Cases* Columbia Univ. Press, New York.

Nifolo, M. R. 2001. *Ecoturismo: Tesouro inexplorado. Embora abriguem belezas naturais inigualáveis, parques nacionais sofrem com descaso oficial* Problemas Brasileiros Nº 343 (Janeiro/Fevereiro 2001): 4-18.

- Norris, R. y R. Curtis 1999. *Financiamiento de áreas protegidas en el Gran Caribe: Guía para encargados y organizaciones conservacionistas* Ninth Intergovernmental Meeting on the Action Plan for the Caribbean Programme Kingston, Jamaica 14-18 February 2000 UNEP 50 p.
- Pearce, D. 1993. *Valuing the environment: Past practice, future prospect* First Annual Conference on Environmentally Sustainable Development World Bank, Washington, DC September 30-October 1, 1993 18p.
- Pierret P. V. y M. J. Dourojeanni 1996. La caza y la alimentación humana en las riberas del río Pachitea, Perú Turrialba16(3):271-277.
- Pierret P. V. y M. J. Dourojeanni 1997. Importancia de la caza para la alimentación humana en el curso inferior del Río Ucayali, Perú Lima, Revista Forestal del Perú 1(2):10-21.
- Reid, W. V., S. A. Laird, C. A. Meyer, R. Gámez, A. Sittentfeld, D. H. Janzen, M. A. Gollin y C. Juma 1993. *Biodiversity Prospecting: Using Genetic Resources for Sustainable Development* World Resources Institute, Washington, DC 341 p.
- Reid, W.V. y K. R. Miller 1989. *Keeping Options Alive: The Scientific Basis for Conserving Biodiversity* World Resources Institute, Washington, DC 128 p.
- Rodríguez, M. y E. Ponce León 1999. La Financiación del "Plan Verde" en Colombia: Retos y oportunidades. Taller sobre la Financiación del Manejo Sostenible de los Bosques, 11-13 de octubre de 1999, Londres.
- Santos, J. E., F. Nogueira, J. S. R. Pires, AT. Obara y A.M.Z.C.R. Pires s/d *Funções ambientais e valores dos ecossistemas naturais Estudo de caso: Estação Ecológica de Jataí* (Luiz Antônio, São Paulo).
- Schneider, R. 1993. *The potential for trade with the Amazon in greenhouse reduction* LATEN Dissemination Series Note N#2, The World Bank, Washington, DC.
- Seidl, A F y A S. Moraes 1999. *Analysis of sport fishing expenditures in the Pantanal* Trabalho apresentado no II Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica ECO-ECO, São Paulo, 6-8 de novembro de 1999.
- Simpson, R. D. 1997. *Biodiversity prospecting: Shopping the wild is not the key to conservation* Resources 126 Resources for the Future, Washington, DC 6p.
- Seidjo, R. y B. Sohngen 2000. *Forestry sequestration of CO2 and markets for timber* Resources for the Future, Discussion Paper N° 00-35 83p.
- Smith, J. y S. J. Scherr 2002. *Forest carbon and local livelihoods: Assessment of opportunities and policy recommendations* Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor.
- Solórzano, R., R. DE Camino, R. Woodward, J. Tosi, V. Watson, A. Vasquez, C. Villalobo, J. Jimenez, R. Repetto y W. Cruz 1991. *Accounts Overdue: Natural Resources Depreciation in Costa Rica* World Resources Institute, Washington, DC 110 p.
- Spergel, B. 2002. *Financing protected areas In Making Parks Work* (eds. J. Terborgh, C. van Schaik, L. Davenport and M.Rao) Island Press, Washington 364-382 p.
- Terborgh, J., C. Van Schaik, L. Davenport y M. Rao (eds.) 2002. *Making Parks Work, Strategies for Preserving Tropical Nature* Island Press, Washington, DC 511 p.

UNDP 1996. *Conserving indigenous knowledge: Integrating two systems of innovation* Division of Public Affairs United Nations Development Program, New York.

US National Parks Service 2003. Información obtenida vía Internet.

WRI 1997. *World Resources 1996-97* World Resources Institute/ World Bank/United Nations Development Program Oxford University Press 365 p.

WTO World Tourism Organization 2003. Información obtenida vía Internet.