

The background of the entire page is a sepia-toned photograph of bare, intricate tree branches, creating a dense, web-like pattern.

TALLER REGIONAL
NECESIDADES Y PRIORIDADES
DE INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y
AGROFORESTALES PARA LATINOAMERICA

19-23 de Julio de 1993
San José, Costa Rica

Editado por: Marielos Alfaro
Ronnie de Camino
María Ileana Mora
Peter Oram



✓

TALLER REGIONAL

**NECESIDADES Y PRIORIDADES
DE INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y
AGROFORESTALES PARA LATINOAMERICA**

**19-23 de Julio de 1993
San José, Costa Rica**

**Editado por: Marielos Alfaro
Ronnie de Camino
María Ileana Mora
Peter Oram**



**INTERNATIONAL
FOOD
POLICY
RESEARCH
INSTITUTE**



00006994

IICA
K10
16

Español

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
Julio, 1994.

Derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización escrita del IICA.

Las ideas y planteamientos contenidos en los artículos firmados son propios de los autores y no representan necesariamente el criterio del IICA.

A partir de octubre de 1993, el Centro Interamericano de Documentación e Información Agrícola (CIDIA) y la Dirección para la Coordinación de Asuntos Institucionales (DICAI) se fusionaron en una nueva unidad del IICA, la Dirección de Información, Comunicación, Capacitación y Asuntos Institucionales (DICCAI).

La DICCAI, a través de su Imprenta, es responsable por el montaje, fotomecánica e impresión de esta publicación, y el Programa II del IICA: Generación y Transferencia de Tecnología, por la revisión estilística.

Taller Regional sobre Necesidades y Prioridades de Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales para Latinoamérica (1993 : San José, C.R.).

Informe del taller / ed. por Marielos Alfaro . . . (et al.) — San José, C.R. : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Programa de Generación y Transferencia de Tecnología, 1994.

296 p. ; 23 cm.

ISBN 92-9039-247 9

1. Política forestal — América Latina. I. IICA. II. Alfaro, Marielos. III. Título.

AGRIS
K10

DEWEY
634.9

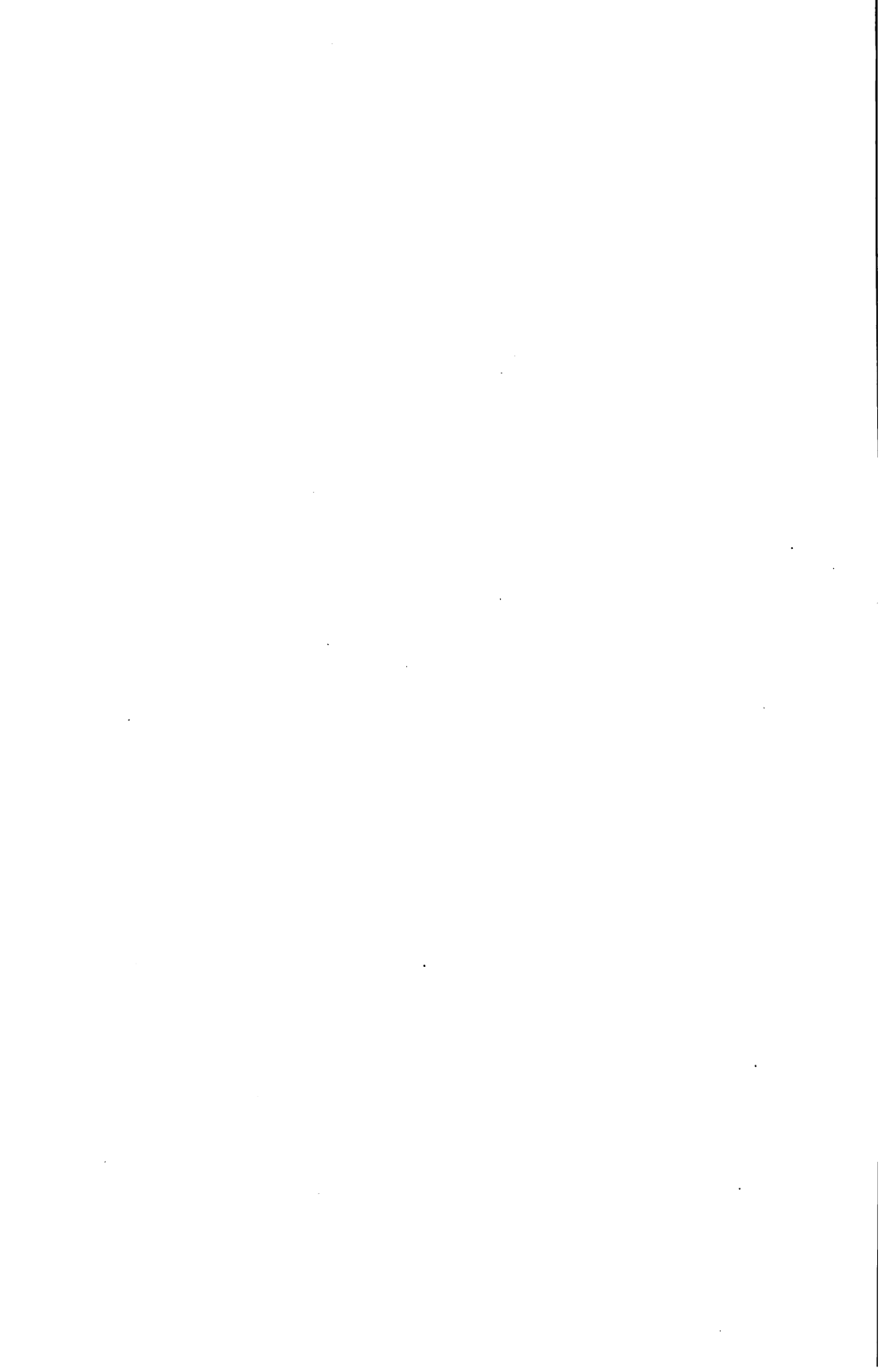
Julio, 1994
San José, Costa Rica

CONTENIDO

PRESENTACION	7
RESULTADOS DEL TALLER	11
CAPITULO I: Prioridades de Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales para Latinoamérica	13
CAPITULO II: Limitaciones y Soluciones para la Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales	21
CAPITULO III: Papel y Prioridades de los Centros Internacionales de Investigación	23
PRESENTACION DEL TALLER	29
Tecnologías y Políticas para Detener la Deforestación en los Bosques Húmedos Tropicales <i>E. Adilson Serrao</i>	31
Política y Desarrollo Forestal: El Caso Chileno <i>Hernán Cortés S.</i> <i>Ignacio Cerda V.</i>	73
El Papel de la Forestería y Agroforestería en el Desarrollo Sostenible de Laderas <i>Carlos J. Rivas</i>	93
Políticas Inter-sectoriales e Inter-regionales y su Impacto en las Políticas Forestales <i>Marielos Alfaro</i>	103
La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo y las Políticas Internacionales sobre Recursos Forestales <i>Alicia Bárcena</i>	127
Intervenciones para el Exito de la Agroforestería y Forestería Social en América Latina. Orientaciones para la Investigación en Políticas e Instituciones <i>Ronnie de Camino Veloza</i>	137

CONTRIBUCIONES POR PAIS	165
Situación de la Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales en Costa Rica <i>Guillermo Arias</i>	167
Situación de la Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales, desde el Marco de la Participación Comunitaria en Centroamérica <i>Carlos Brenes Castillo</i>	171
Aportes para la Formulación de Políticas en el Sector Forestal: El Caso Chileno <i>Ignacio Cerda V.</i>	175
La Investigación de Políticas con Impactos sobre el Sector Forestal y los Sistemas Agroforestales en América Central: Estado Actual <i>Dean Current</i>	193
Manejo y Conservación de los Bosques Tropicales Densos en el Trópico Americano <i>Jean-Marc Dubois</i>	205
Situación de la Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales en Guatemala <i>Carlos E. Figueroa R.</i>	211
Situación Actual de la Investigación en Políticas Forestales en México <i>Hugo Alfredo Galletti</i>	215
Políticas de Agroforestería e Investigación Forestal en Jamaica <i>Roy S. Jones</i>	221
Comentarios sobre Instituciones Hondureñas <i>Paul J. Martins</i>	227
Estado de las Artes en Política Forestal y Agroforestal en el Uruguay <i>Carlos Seré</i>	231
La Investigación Forestal en República Dominicana <i>Manuel Serrano</i>	235

RELATORIAS DEL TALLER	239
Relatoría de la Discusión sobre "Intervenciones para el Exito de la Agroforestería y Forestería Social en América Latina: Orientaciones para la Investigación en Políticas e Instituciones"	241
Relatoría de la Discusión sobre "Políticas Forestales y Agroforestales para el Desarrollo Sostenible de las Laderas"	245
Relatoría de la Discusión sobre "Dinámicas de Desarrollo Forestal Comercial en América Latina"	249
Relatoría de la Discusión sobre "Políticas y Tecnologías para Disminuir el Ritmo de Deforestación en Bosques Húmedos Tropicales"	251
Relatoría de la Discusión sobre "La Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo y las Políticas Internacionales sobre Recursos Forestales"	253
ANEXOS	255
Palabras Introdutorias por el señor Ronnie de Camino	257
Palabras Introdutorias por el señor Manuel Paveri-Anziani	267
El Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) Washington, D.C., E.U.A. <i>Peter a. Oram</i>	273
Presentación del señor Raúl Moreno	277
Palabras de cierre del Taller Latinoamericano sobre Prioridades de Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales. <i>Ronnie de Camino</i>	281
Lista de Participantes	285
Lineamientos para los Grupos de Trabajo	295



PRESENTACION

Existe un consenso generalizado acerca de que la investigación sobre políticas forestales y de recursos naturales puede provocar reformas de políticas que produzcan un impacto rápido y logren modificar las tendencias negativas en el uso y manejo de los bosques del mundo.

En julio de 1991, se llevó a cabo el Taller Internacional sobre Necesidades y Prioridades de Investigación en Políticas Forestales como un ejercicio de identificación de prioridades de investigación en políticas forestales y agroforestales, como base para una agenda internacional de investigación. Los auspiciadores de este ejercicio fueron, en esa oportunidad, la Unión Internacional de Instituciones de Investigación Forestal, a través de su Programa Especial para Países en Desarrollo (IUFRO/SPDC), la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos de América (USAID), en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Programa Forestal para el Desarrollo Sostenible, de la Universidad de Minnesota, y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IFPRI).

Además de obtener como resultado una primera agenda de investigación internacional, durante este evento se llegó a la decisión de realizar una serie de encuentros regionales para identificar prioridades de investigación sobre políticas forestales y agroforestales en África, Asia y América Latina, así como buscar formas de cooperación dentro de los sistemas nacional, regional e internacional.

En estos ejercicios regionales, la iniciativa la tomaron los centros internacionales de investigación relacionados con el tema, concretamente, CIFOR (como nuevo actor en el campo de la investigación forestal), ICRAF e IFPRI.

El Taller Regional sobre Necesidades y Prioridades de Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales para Latinoamérica CIFOR/IFPRI/IICA, se realizó en San José, Costa Rica, del 19 al 23 de julio de 1993 y contó con el auspicio de CIFOR, IDRC, CATIE/RENARM, IFPRI e IICA, en especial a través del Proyecto IICA/GTZ. Además, el IICA actuó también como institución huésped del evento.

Los objetivos específicos del evento fueron:

► Identificar y proponer temas de investigación sobre un número limitado de problemas prioritarios de políticas relacionadas con las situaciones más importantes en la actividad forestal y agroforestal en la región.

► Discutir cómo la investigación sobre los problemas identificados puede realizarse de manera más efectiva en términos de contribuir de forma positiva a la resolución de los problemas y a eliminar las restricciones para la conservación y el manejo sostenible de los recursos forestales y de árboles de América Latina.

► Identificar investigadores e instituciones de investigación con liderazgo a nivel nacional, regional y externo a la región, que puedan implementar los temas prioritarios identificados.

► Establecer relaciones para la operación de redes en los casos en que los problemas sean comunes a un número de países o subregiones.

► Determinar las necesidades de seguimiento a este Taller, incluyendo tanto investigación como capacitación, para proveer los medios para implementar la agenda propuesta.

El Taller realizado en Costa Rica contó con la presencia de 42 participantes de 18 países, con diferentes áreas de especialidad y representando diferentes grupos de actores. Incluyó investigadores, oficiales de gobierno, representantes del sector privado, comunidades, organizaciones no gubernamentales, agencias bi y multilaterales, etc.

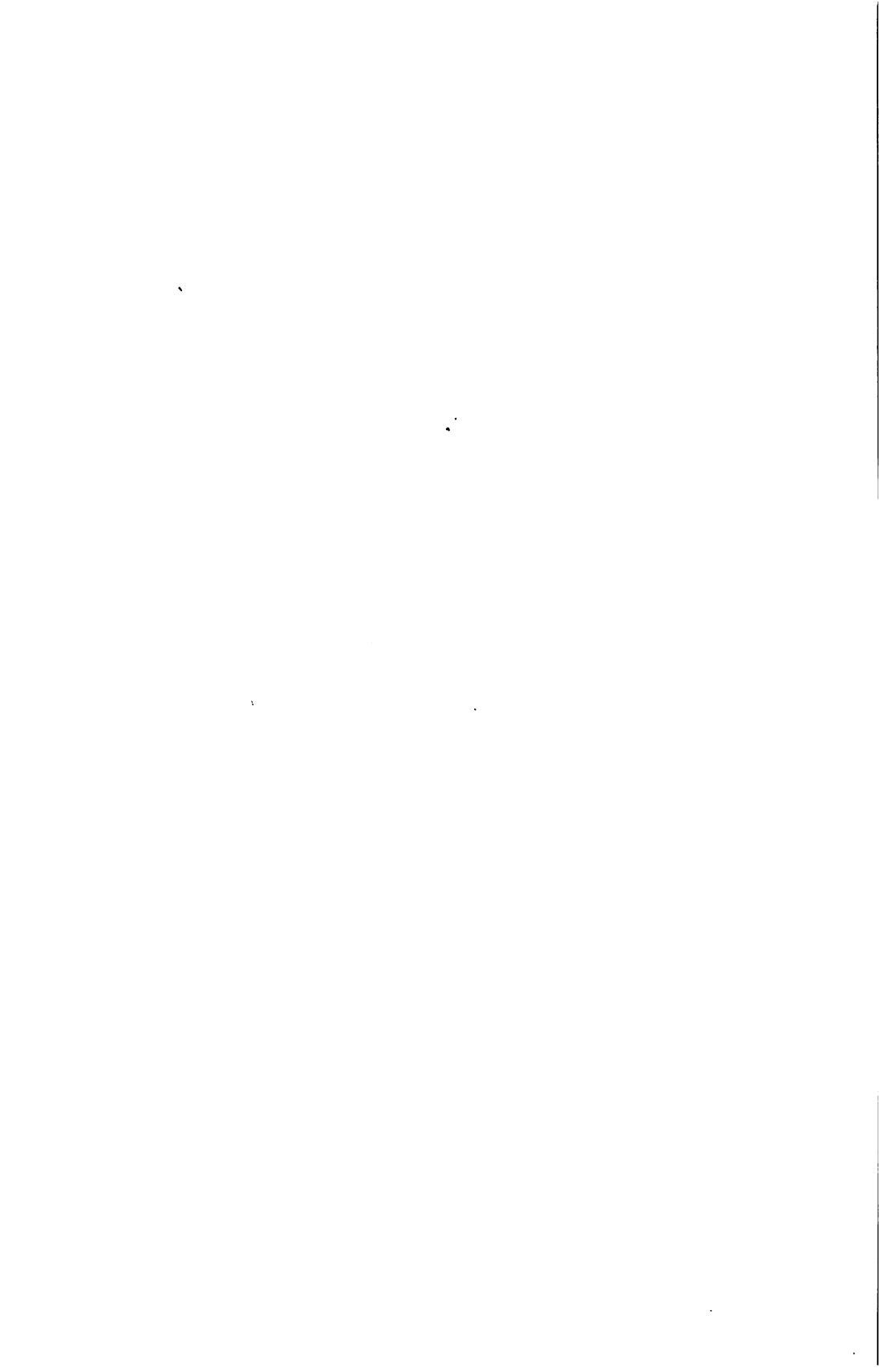
El informe se divide en cinco partes. La primera, contiene, en resumen, los resultados del taller. A su vez se divide en tres capítulos. El Capítulo I contiene una descripción de los temas prioritarios de investigación sobre políticas identificados durante el taller. Estos se clasificaron en: i) Políticas macroeconómicas y sectoriales, ii) Políticas internacionales, iii) Sistemas de toma y ejecución de decisiones de políticas, iv) Políticas sobre dinámica poblacional, v) Políticas para la valorización del bosque y el sector forestal, vi) Políticas de tenencia de la tierra y de recursos forestales, vii) Políticas de desarrollo tecnológico, viii) Políticas de forestería comunal, ix) Políticas institucionales, y x) Políticas de recursos humanos.

El Capítulo II se refiere a las limitaciones y soluciones para la investigación en políticas forestales y agroforestales.

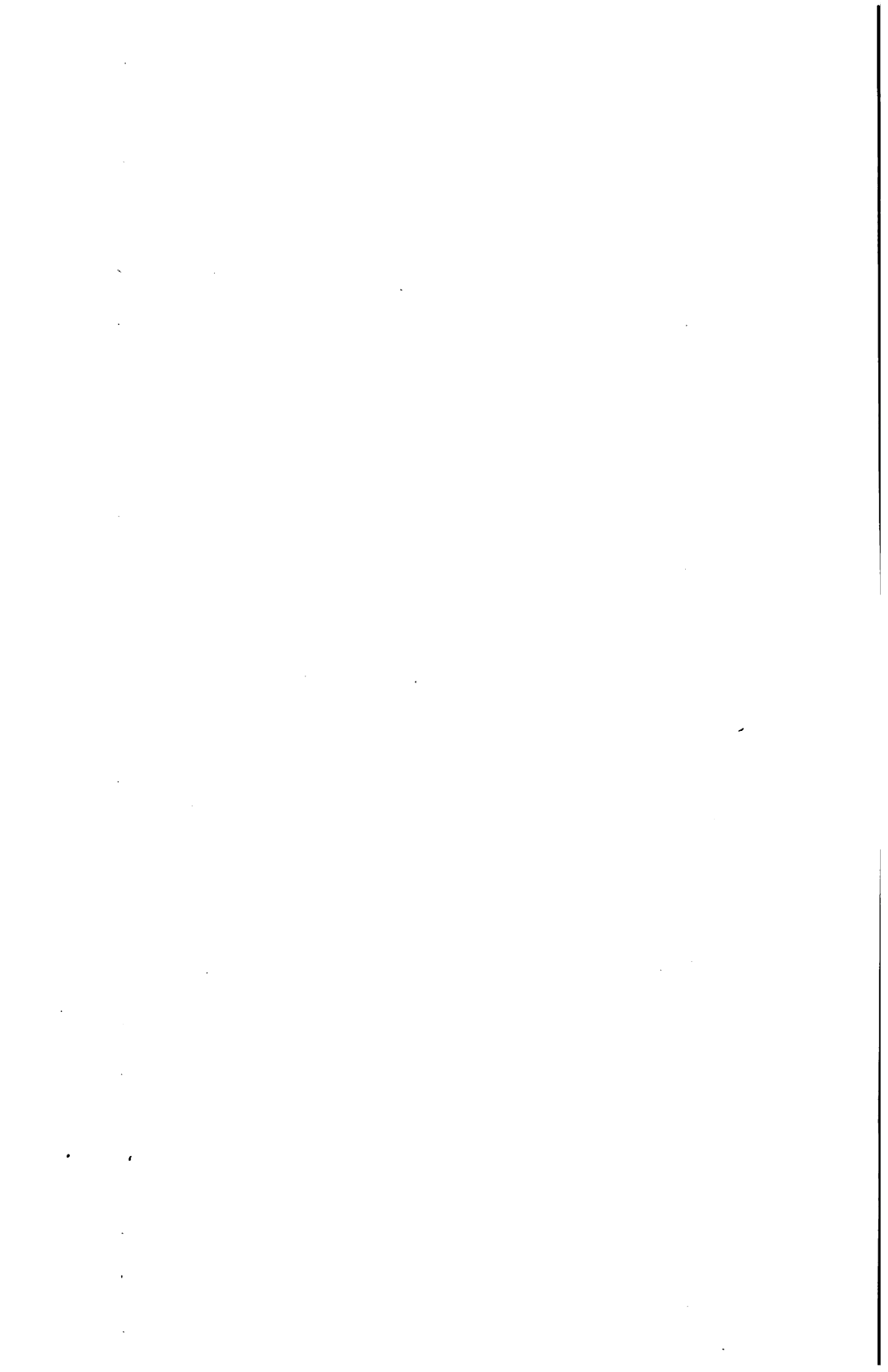
El Capítulo III se refiere al papel y prioridades de los centros internacionales de investigación y concretamente a los temas de orientación de la investigación, fortalecimiento de la capacidad institucional en los centros nacionales, participación de los beneficiarios y manejo de información para la investigación en políticas.

La segunda parte contiene las seis presentaciones del Taller que sirvieron como base para las discusiones de los temas correspondientes. En la tercera parte se presentan once contribuciones por país, nacionales y de participantes. La cuarta parte incluye las relatorías de los cinco grupos de trabajo en que se organizó el taller. Finalmente el anexo con la lista de participantes y los términos de referencia para los grupos de trabajo.

**Marielos Alfaro
Ronnie de Camino
María Ileana Mora
Peter Oram**



RESULTADOS DEL TALLER



CAPITULO I

PRIORIDADES DE INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES PARA LATINOAMERICA

Los temas propuestos por los participantes al Taller como prioritarios para la investigación en políticas forestales y agroforestales se clasificaron en diez categorías, cada una de las cuales incluye los tipos de investigaciones consideradas necesarias y prioritarias.

INVESTIGACION EN POLITICAS MACROECONOMICAS Y POLITICAS SECTORIALES

Políticas Macroeconómicas

Es necesario estudiar los factores macroeconómicos que influyen sobre la deforestación y la dinámica de migración de la población hacia las márgenes de los bosques. Dentro de éstos deben considerarse las políticas que determinan los niveles de pobreza, la concentración de los ingresos, el acceso a la tierra, la distribución de los alimentos, el crecimiento demográfico y el desempleo, entre otros.

Un elemento adicional es identificar qué grupos resultan ser los "ganadores" y los "perdedores" a raíz de la aplicación de las políticas macroeconómicas que están siendo impulsadas en Latinoamérica, a fin de entender los intereses que existen detrás de esas políticas. En tal sentido, es relevante el diseño de estrategias para lograr "vender" los cambios propuestos por el sector forestal a los políticos.

Políticas Intersectoriales

Esta investigación tiene por objetivo determinar la relación entre los sectores económicos, identificar los cambios deseables en la política forestal y determinar cuáles son los mecanismos necesarios para lograr estos cambios. Un aspecto importante es el estudio de los impactos que provocan los Programas de Ajuste Estructural sobre los diferentes sectores y, en particular, su influencia en el sector forestal.

Los estudios sobre política forestal deberían partir de una visión más amplia sobre los determinantes del uso de la tierra, incluyendo los usos agropecuario, urbano e industrial. Estos determinantes incluyen, entre otros, los factores ecológicos, la política de precios, la estructura regional del ingreso y su relación con el régimen de tenencia de la

tierra, el marco legal, el acceso a las fuentes de financiamiento y las estrategias de supervivencia de los productores.

Es necesario el análisis de las políticas intersectoriales, incluyendo los sectores agropecuario, energía, vivienda y transportes entre otros. Se requiere un análisis de las políticas de crédito y de inversión externa en el sector forestal.

Políticas de Uso de la Tierra

Es necesario investigar sobre los procesos de colonización inducida, dirigida y espontánea. Los estudios sobre estos procesos deben tomar en cuenta el hecho de que el Estado en América Latina no tiene un poder de control suficiente para mantener grandes áreas de tierra bajo reservas intocables y la necesidad de fomentar el surgimiento de actores sociales que puedan manejar los recursos naturales en forma sostenible.

Relación Económica entre las Zonas Agrícolas de Ladera, las Zonas no Agrícolas de Ladera, los Valles y las Zonas Urbanas

La prioridad en este tema es revisar la experiencia en el desarrollo de actividades agropecuarias en las laderas a fin de identificar políticas efectivas de tecnología apropiada para esas condiciones. Es necesario documentar el aporte de la producción obtenida en zonas agrícolas de ladera a la producción nacional de alimentos y a la economía nacional, así como también la contribución de la forestería y la agroforestería en el uso total de la tierra.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS INTERNACIONALES

Políticas de Comercio Internacional en la Producción Forestal Maderable y no Maderable

Se debe evaluar el impacto de las políticas y los acuerdos internacionales de comercio (ITTA, GATT, TLC, Normas de Calidad ISO 9000, CITES) sobre el intercambio de productos maderables y no maderables de los bosques (mercados, precios, cuotas), tomando en consideración la necesidad histórica que ha tenido el sector forestal de recibir subsidios para su funcionamiento. Debe evaluarse el impacto económico, social y ecológico de las políticas de apertura comercial.

Es necesario identificar el impacto de las restricciones al comercio de productos forestales maderables y no maderables, entre ellas las barreras no arancelarias, los *boicots* aplicados a los bienes producidos en forma no sostenible y los "sellos verdes". En estos estudios interesa conocer el impacto sobre los recursos naturales basados en criterios de equidad. Es necesario diseñar estrategias de cooperación regional para enfrentar los retos del comercio de productos forestales.

Políticas Comerciales de Otros Sectores que tienen Impacto sobre el Sector Forestal

Este tema se refiere a políticas o situaciones del comercio internacional de otros sectores, como el agrícola, el ganadero, el sector vivienda y urbanismo, el sector energía y el sector transporte, entre otros, que afectan al sector forestal. Por ejemplo, la investigación de las políticas comerciales en el sector agropecuario puede ayudar a explicar el fenómeno de la deforestación.

Políticas de Organismos Internacionales

Las condiciones establecidas en los créditos que brindan los organismos internacionales afectan el desarrollo del sector forestal en América Latina. Es necesario analizar los éxitos y fracasos de los programas y proyectos desarrollados mediante la cooperación internacional a fin de mejorar los resultados en el sector forestal por medio del cambio de procedimientos y metodologías que respondan mejor a las necesidades locales.

En tal sentido, es necesario identificar diferentes formas de cooperación y su efectividad.

La Deforestación y su Impacto sobre el Medio Ambiente Global

La investigación que permita cuantificar los impactos de la deforestación en términos de erosión, biodiversidad y captura de CO₂ es prioritaria para mostrar la magnitud de la pérdida de recursos que hemos sufrido. Es necesario incorporar estas pérdidas en los sistemas de cuentas nacionales para lograr que estos reflejen el costo de la aplicación de tecnologías y sistemas de uso del suelo no sostenibles.

Es posible realizar estudios comparativos entre distintos países de América Latina y entre éstos y países de otras regiones en cuanto a

deforestación, políticas forestales, cambio tecnológico en el sector forestal y el manejo comunitario de los recursos naturales.

Es necesario desarrollar modelos que ayuden a valorar los servicios ambientales que producen los bosques. Estos estudios deben incluir temas relacionados con el aporte del bosque a la seguridad alimentaria y el aporte a la conservación de la vida silvestre.

INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE TOMA Y EJECUCIÓN DE DECISIONES DE POLÍTICA

Definición de los Actores y sus Roles

Es necesario realizar investigaciones sobre la toma de decisiones políticas, institucionales, económicas y tecnológicas de los distintos actores sociales, tanto a nivel macro, como a nivel local. Para esto se requiere investigación sociológica, antropológica, económica y de ciencias políticas. Los enfoques de economía política y ecología son especialmente útiles. Entre las variables importantes que es necesario tomar en cuenta están:

- ▶ la fuerza relativa de los grupos de interés
- ▶ el nivel de centralización y concentración de poder
- ▶ el grado de participación de las comunidades y productores en la toma de decisiones
- ▶ el manejo de los recursos naturales por las comunidades locales, reconociendo las diferencias entre distintos grupos étnicos
- ▶ los factores que facilitan u obstaculizan la organización comunitaria para el manejo de los recursos naturales
- ▶ la presencia de grupos de refugiados y otros grupos desplazados en zonas de márgenes de bosque
- ▶ el grado de organización de las comunidades
- ▶ la violencia existente en algunos países en las áreas limítrofes de los bosques y la importancia de estas áreas para la seguridad nacional.

Es necesario un balance entre investigaciones a nivel global, regional y local. La mayor cantidad de investigaciones para la toma de decisiones se ha orientado a nivel nacional. En este nivel, los resultados son difíciles de poner en práctica. A nivel regional se ha trabajado poco; se desconoce cuáles son los factores de decisión política y cómo se integra la participación de los actores.

En cuanto al trabajo con las comunidades mismas, no se ha realizado suficiente investigación-acción, la cual es necesaria para la toma de decisiones a nivel local.

La Legislación y las Instituciones

Existe un interés creciente en el tema de la Legislación Forestal dadas las nuevas demandas a las que se enfrenta el sector forestal, generadas en parte por los procesos de ajuste estructural y de reducción del aparato estatal. Es necesario contar con legislación más sencilla, que plantee claramente los vínculos entre el sector forestal y los otros sectores de la economía.

Por otro lado, se debe identificar la forma de lograr que las instituciones relacionadas con el sector forestal apoyen el desarrollo local, regional y nacional. Al mismo tiempo, estas instituciones deben ser fortalecidas.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS SOBRE DINÁMICA POBLACIONAL

Relación entre Población, Pobreza y Recursos Naturales

En este tema es necesario investigar el efecto de la dinámica poblacional sobre los recursos forestales. En este caso, se deben identificar y analizar las causas de las migraciones hacia las áreas boscosas y establecer los mecanismos para evitarlas creando condiciones de empleo en los sectores de origen.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS PARA LA VALORIZACIÓN DEL BOSQUE Y DEL SECTOR FORESTAL

Medición del Valor de la Deforestación

Es necesario valorar la pérdida de recursos forestales y recursos asociados causada por la deforestación y expresarla en términos económicos, para que los políticos y el público en general entiendan el

impacto que tiene sobre las economías de los países en desarrollo ese uso no sostenible de la tierra.

Políticas para Aumentar el Valor Agregado de los Productos Forestales

La investigación en este tema debe ir orientada hacia la integración vertical, desde el bosque hasta la industria, dando prioridad a los pequeños y medianos productores. Además, debe evaluarse la posibilidad de mejorar la comercialización de los productos en la forestería comunal.

Los especialistas deberán diseñar los mecanismos para internalizar las externalidades positivas y negativas del bosque.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y DE LOS RECURSOS FORESTALES

Las investigaciones deberán orientarse hacia el análisis de los efectos ecológicos, sociales y económicos de los diferentes sistemas de tenencia de la tierra y los recursos. Es necesario evaluar el impacto de los patrones de distribución de la tierra sobre el uso de los recursos forestales.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

Es necesario evaluar el estado actual del conocimiento tecnológico y la viabilidad de las distintas alternativas disponibles para definir una política tecnológica dirigida a reducir la deforestación. También se deben investigar los factores que obstaculizan la transferencia y la adopción de tecnologías compatibles con el manejo sostenible de los recursos forestales.

INVESTIGACIÓN EN FORESTERÍA COMUNAL

La investigación en este campo debe abarcar los siguientes tópicos:

- ▶ La forestería comunal en la economía campesina.
- ▶ El papel de las organizaciones campesinas e indígenas en la forestería.
- ▶ Integración de la población en las decisiones relativas al manejo de las cuencas.

- ▶ La forestería comunal *versus* los proyectos a gran escala.
- ▶ La participación de las comunidades en los programas forestales.
- ▶ La integración de la mujer en el desarrollo del sector forestal.
- ▶ La indicadores de desarrollo social a nivel de comunidades para el análisis del impacto de las políticas.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS INSTITUCIONALES

La investigación en políticas institucionales debe permitir identificar las reformas necesarias para incrementar la eficiencia de las instituciones públicas. Además, es fundamental definir el papel de las ONGs en la promoción del desarrollo forestal.

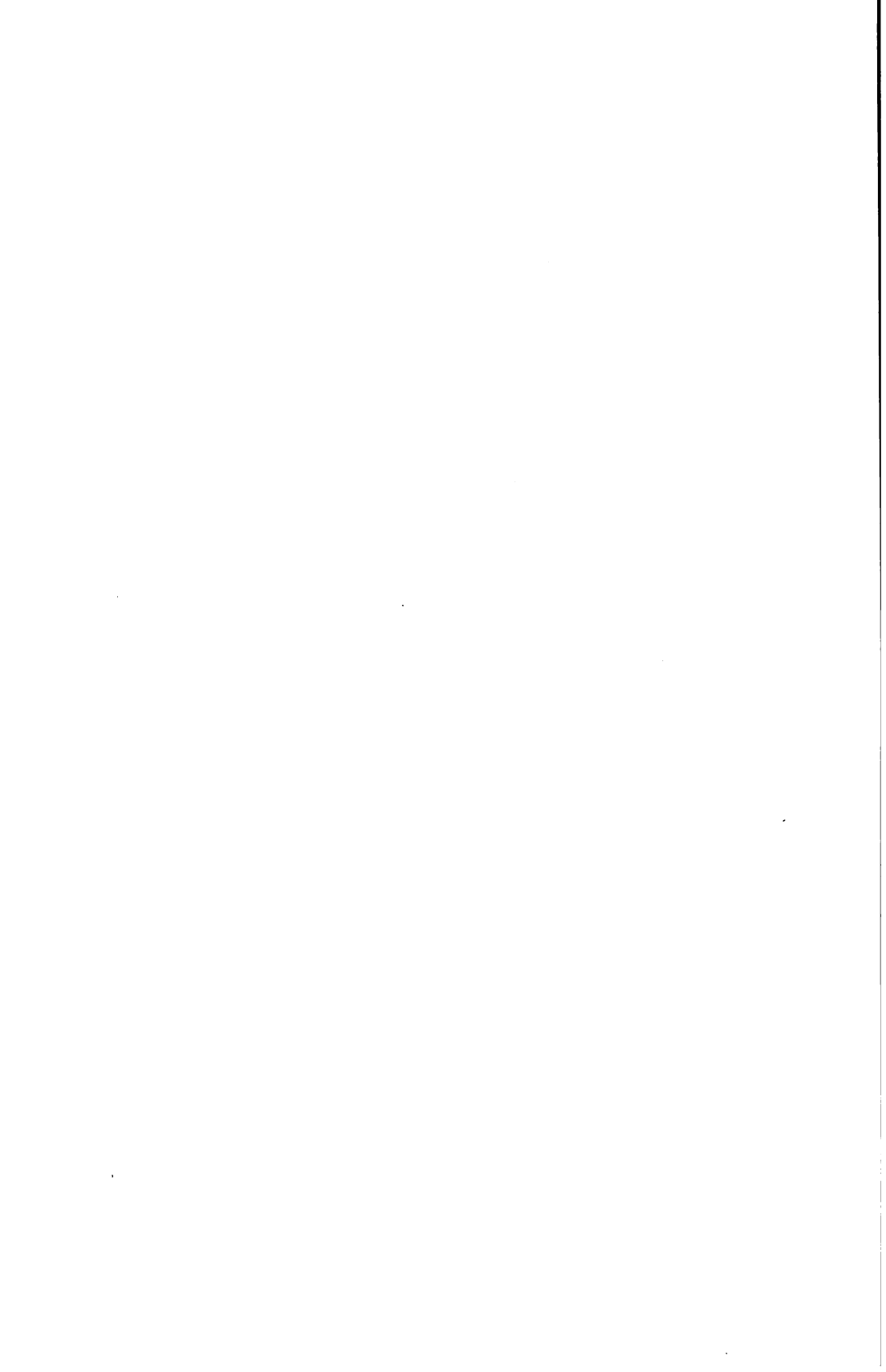
Como producto de la investigación se deben identificar los mecanismos institucionales de coordinación para la ejecución de investigación, la extensión y la transferencia de tecnología y para la acción comunitaria en favor de la forestería y la agroforestería.

Es necesario analizar los contenidos curriculares de las carreras de técnicos y profesionales en ciencias forestales y ciencias agropecuarias a fin de que éstos tengan la capacitación adecuada para generar alternativas para los pequeños productores.

INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS

Debe precisarse la cantidad y calidad del recurso humano necesario para desarrollar el sector forestal comercial y determinar la forma de obtener ese recurso.

Es necesario identificar las debilidades del recurso humano disponible y la estrategia de capacitación. Deben buscarse alternativas para incorporar a la mujer en el desarrollo del sector forestal.



CAPITULO II

LIMITACIONES Y SOLUCIONES PARA LA INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES

Las limitaciones para el desarrollo de la investigación en políticas forestales y agroforestales en América Latina están relacionadas con la falta de recursos humanos, financieros y con la existencia y disponibilidad de información confiable. Además, están ligadas a problemas metodológicos e institucionales.

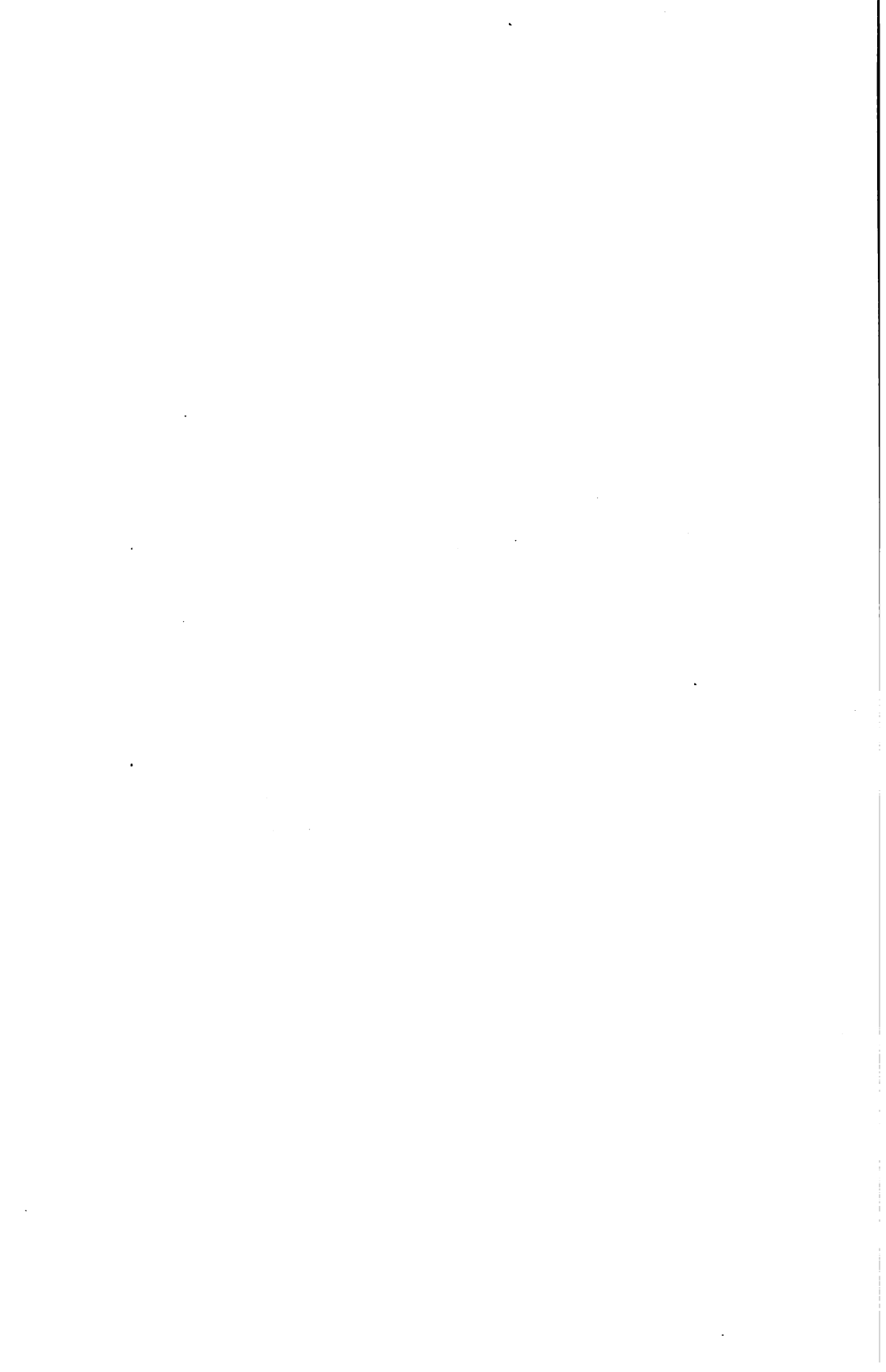
Un aspecto relevante es el acceso a la información internacional y la existencia de información que se mantiene en privado por intereses comerciales.

Por otro lado, existe una base fuerte para la investigación de políticas en América Latina, pero esta base no involucra al sector forestal. El enfoque ha sido hacia la industria y la agricultura, pero no hacia la forestería.

A nivel de las instituciones es necesario enfatizar la importancia de la sostenibilidad de la investigación de políticas. Es frecuente que las unidades de análisis de políticas estén apoyadas por fondos internacionales. Para lograr la continuidad de los estudios, debe buscarse la integración de los recursos nacionales con los internacionales.

La capacitación es vital en el proceso de búsqueda de soluciones. En tal sentido, a nivel de la formación universitaria (sobre todo de pregrado), debe darse énfasis al tema ambiental y de derechos humanos logrando una formación de carácter interdisciplinario. Se necesitan más economistas forestales que puedan demostrar en forma práctica las ventajas del manejo de los recursos forestales, politólogos y, en general, más científicos sociales involucrados en el campo forestal.

El financiamiento para la investigación en políticas es uno de los temas prioritarios. En la actualidad, hay una reducción general en los fondos internacionales para la cooperación. Sin embargo, existe una alta inversión en implementación de políticas de corto plazo mediante consultorías. Esta inversión podría dedicarse a un proceso de investigación más profunda y de largo plazo. En este tema es necesaria una mayor transparencia en los mecanismos para acceder los fondos.



CAPITULO III

PAPEL Y PRIORIDADES DE LOS CENTROS INTERNACIONALES DE INVESTIGACION

Los Centros Internacionales de Investigación deben desempeñar un papel importante en la investigación en Políticas Forestales y Agroforestales en la región.

ORIENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación necesaria en políticas forestales y agroforestales debe proveer la información para ofrecer respuestas rápidas y oportunas a las instancias responsables de la toma de decisiones. Para lograrlo es necesario trabajar en los siguientes campos:

Desarrollo de Metodologías

- ▶ Desarrollo de metodologías para todos los niveles de agregación de la investigación (local, regional y nacional) y para los diferentes usuarios (investigadores, profesionales, ONGs, comunidades, analistas).
- ▶ Realizar la investigación en sitios seleccionados ligada a la difusión de los resultados a todos los posibles usuarios.
- ▶ Dar énfasis a la investigación "estratégica", incluyendo el contenido, el diseño y la implementación para los sitios y los temas estudiados.

Estudios Regionales

- ▶ Realizar estudios comparativos sobre las experiencias en políticas forestales y agroforestales en diversos países de la región.

Análisis del Marco Internacional

- ▶ Estudios de comercio internacional de los productos forestales.
- ▶ Estudios sobre los efectos de las políticas internacionales en el Sector Forestal.

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN LA REGION

Las investigaciones de política que realicen los organismos internacionales deberían ejecutarse en colaboración con las instituciones nacionales. Esto contribuiría a la formación de profesionales nacionales en estos temas. Estos organismos internacionales pueden fortalecer no sólo las instancias nacionales centrales, sino a los organismos regionales y locales.

En este campo se consideran prioritarios los siguientes aspectos:

- ▶ Apoyar a los centros de investigación existentes en la región para el desarrollo de estudios sobre políticas en forestería y agroforestería.
- ▶ Vincular los centros que realizan estudios de políticas con los centros de investigación en recursos forestales.
- ▶ Fortalecer la capacitación del personal local mediante la disseminación de métodos sistemáticos sencillos que pueden ser utilizados ampliamente y el fortalecimiento de equipos con capacidad para utilizar métodos más sofisticados en el largo plazo.

Promover Redes de Cooperación y otros Tipos de Apoyo

Las redes de cooperación tienen un papel importante para promover el intercambio de información y experiencias entre las instituciones y para evitar la duplicación de esfuerzos. En este tema se recomienda:

- ▶ Fortalecer las redes de cooperación ya existentes en la región.
- ▶ Crear las redes necesarias para lograr los objetivos.
- ▶ Fortalecer tanto la infraestructura como los aspectos tecnológicos para conducir la investigación, en especial el apoyo a las bibliotecas especializadas, uso de la comunicación electrónica, los sistemas de información geográfica y los modelos de simulación, entre otros.

Facilitar la Investigación en Políticas

- ▶ **Desarrollar y probar métodos para la recolección de datos para análisis de políticas.**
- ▶ **Administrar fondos para la investigación en políticas forestales y agroforestales.**
- ▶ **Captar recursos financieros para agendas propias y de los países.**

Seleccionar Colaboradores

Esta tarea contempla el trabajo directo con individuos calificados y el fortalecimiento de la capacidad institucional a largo plazo. Para ello es necesario:

- ▶ **Trabajar siempre y extensivamente con investigadores nacionales. En caso de contratar investigadores internacionales, que éstos realicen la menor proporción del trabajo.**
- ▶ **Identificar y trabajar en coordinación con los centros de investigación de excelencia reconocida.**
- ▶ **Seleccionar colaboradores de varios sectores con el fin de romper la sectorialidad.**
- ▶ **Promover la investigación en aquellas instituciones que sean independientes de la influencia excesiva de la política, de los donantes, etc.**
- ▶ **Promover el trabajo de grupos interdisciplinarios.**
- ▶ **Mantener actitudes de igualdad con colaboradores, incluyendo la co-publicación de los resultados de las investigaciones.**
- ▶ **Promover la comunicación a través de los medios electrónicos.**

Facilitar el Diálogo sobre Políticas

- ▶ **Promover el diálogo sobre políticas forestales y agroforestales tratando temas regionales y globales.**

- ▶ Fomentar la neutralidad y la objetividad científica en la formulación de hipótesis y en las metodologías de investigación, estimulando una fuerte discusión y difusión de los resultados.

PARTICIPACION DE LOS BENEFICIARIOS

Los Organismos Internacionales tienden a seguir las modas y a realizar las actividades más llamativas. Esta situación conduce a que algunas actividades importantes a nivel nacional o local no se realicen. Por ello, la participación de los beneficiarios en el diseño de la investigación es de carácter prioritario. El trabajo que estos organismos realizan debe tener un "aterizaje" local. Para ello se proponen los siguientes lineamientos estratégicos:

Orientar la Investigación en Respuesta a la Demanda Regional

- ▶ Iniciar las investigaciones con un sondeo de las necesidades locales.
- ▶ Orientar la investigación de acuerdo a las necesidades regionales, nacionales o locales, promoviendo que los donantes respeten las prioridades establecidas en cada uno de esos niveles.
- ▶ Trabajar en la investigación local con los municipios o gobiernos locales, las ONGs, las organizaciones de productores, etc.
- ▶ En estudios locales, establecer compromisos con los colaboradores de la localidad.

Fomentar la Investigación Participativa

- ▶ Utilizar metodologías que fomenten la participación real de los usuarios de los recursos forestales.
- ▶ Compartir los resultados de la investigación con la gente local y otros participantes.
- ▶ Diseñar estudios que beneficien directamente a la población local y a los colaboradores locales.

Comunicación entre Investigadores y Usuarios de los Resultados

- ▶ Incluir a los que toman decisiones de política en la etapa de formulación de las investigaciones.
- ▶ Compartir ampliamente los resultados preliminares de los estudios entre los usuarios potenciales (gobierno, ONG's, organizaciones de agricultores).

MANEJO DE INFORMACION

La información es un elemento clave en la toma de decisiones, por lo que su manejo debe ser eficiente a fin de que se encuentre a disposición de los usuarios en el momento oportuno. Para tal fin se propone:

Servicios de Información

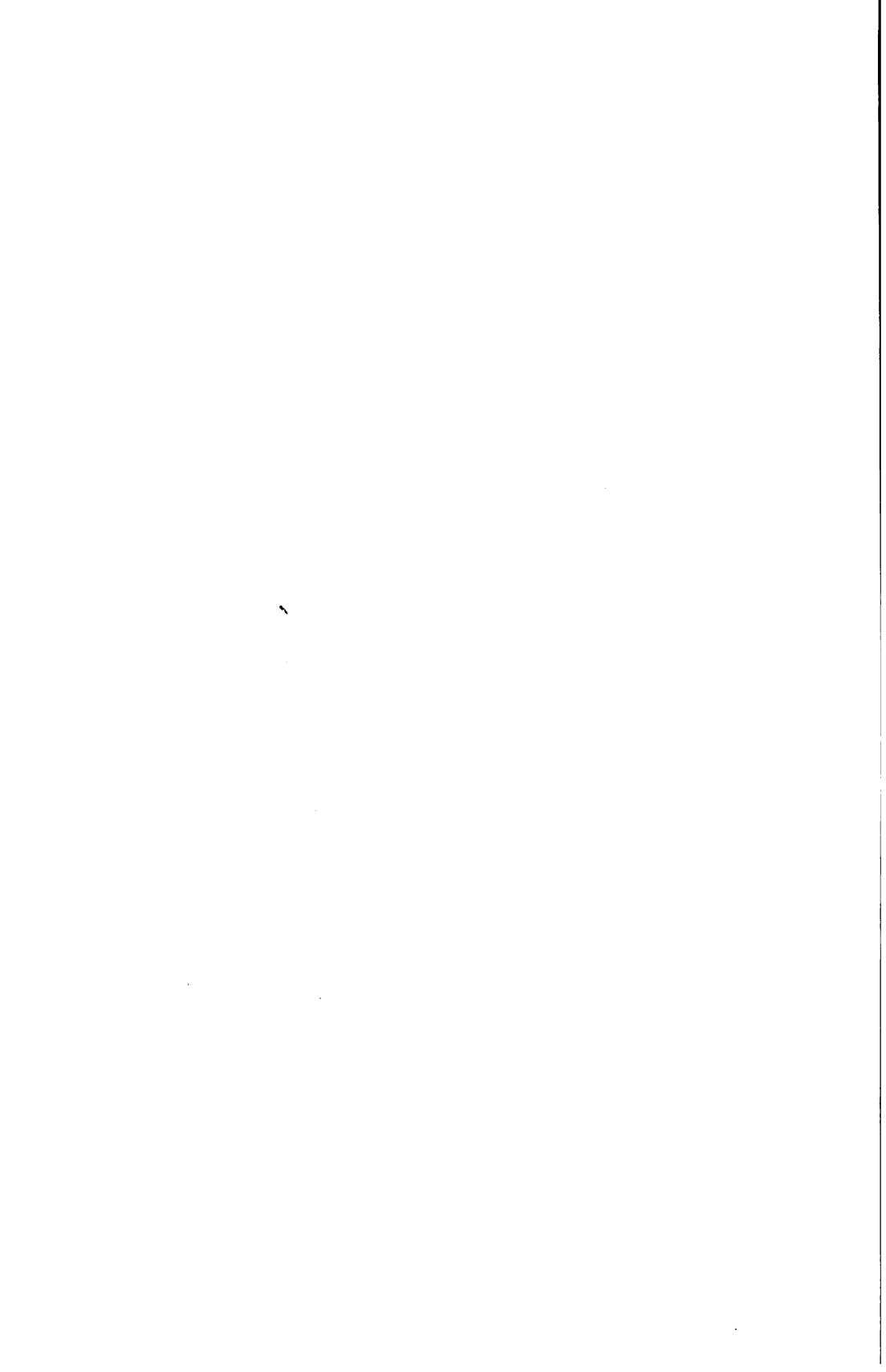
- ▶ Recopilar las estadísticas del sector forestal.
- ▶ El intercambio internacional de la información sobre las políticas forestales y agroforestales en el idioma de los usuarios.
- ▶ Brindar el servicio de información a los usuarios.

Difusión de Resultados

- ▶ Organizar y apoyar la realización de seminarios sobre políticas forestales y agroforestales, así como también políticas de otros sectores que afecten al sector forestal.
- ▶ Promover la amplia difusión de los resultados de los estudios.
- ▶ Influenciar a los donantes para establecer una política coherente de financiamiento para la investigación.
- ▶ Promover la publicación de los resultados de la investigación en políticas a nivel regional, dirigida tanto al sector profesional como al sector popular.



PRESENTACIONES DEL TALLER



TECNOLOGIAS Y POLITICAS PARA DETENER LA DEFORESTACION EN LOS BOSQUES HUMEDOS TROPICALES

E. Adilson Serrao¹

INTRODUCCION

La vegetación de las tierras bajas del trópico húmedo consiste principalmente en bosques húmedos y lluviosos. Se calcula que estos bosques cubren 1 460 millones de ha, o sea, cerca del 48% de la superficie del área del trópico húmedo (aproximadamente 3 000 millones de ha) (FAO 1991). Casi 70% de los bosques húmedos del mundo se encuentran en América Latina, el resto se ubica en África y Asia.

Los oxisoles y ultisoles son los suelos que más abundan en el trópico húmedo (NRC 1992). Los oxisoles, por lo general ácidos, con un bajo contenido de fósforo, nitrógeno y otros nutrientes, se encuentran principalmente en Sudamérica. Los ultisoles, generalmente suelos profundos rojos o amarillentos, con buen drenaje, con mayor contenido de minerales que se ven afectados por las condiciones climáticas que los oxisoles, también ácidos y con pocos nutrientes, son más abundantes en América Central, la Cuenca del Amazonas y las costas húmedas del Brasil. Los suelos más jóvenes, principalmente los inceptisoles y los entisoles, constituyen la mayor parte de los suelos restantes del trópico húmedo, desde suelos muy fértiles de origen aluvial o volcánico hasta las arenas sumamente ácidas y con pocos nutrientes. La vegetación dentro del bosque tropical húmedo logra crecer mediante la retención y el buen reciclaje de los escasos, pero esenciales, nutrientes y micronutrientes del ecosistema.

Los bosques del trópico húmedo proporcionan gran variedad de productos y servicios ambientales. Estos bosques desempeñan funciones muy importantes en la interacción climática a nivel local y mundial: mantienen la diversidad biológica, proporcionan productos básicos, contribuyen a la protección del suelo, a la estabilización de los sistemas hidrológicos, a mantener la disponibilidad y la calidad del agua, y a mitigar los efectos de las tormentas, entre otros.

¹ Investigador del Centro para la Investigación Agrosilvícola de la Región Oriental del Amazonas - CPATU/EMBRAPA, Belem, Brasil.

Para los efectos del presente documento, la transformación forestal se refiere a la alteración de la cubierta forestal y de las condiciones de los bosques mediante la intervención humana, que puede ser desde una modificación mínima hasta una transformación fundamental (National Academy of Sciences 1980). La deforestación —los cambios en el uso de la tierra que reducen la cubierta forestal a menos del 10%— es la transformación forestal extrema. De una modificación mínima de los bosques a la deforestación, la transformación se produce en diversos grados, lo que origina cambios en la estructura de los bosques, la diversidad de las especies, la biomasa, los procesos sucesivos y la dinámica del ecosistema.

La transformación forestal ocurre cuando el bosque original se elimina y se sustituye por una agricultura permanente, plantaciones, pastizales y por el desarrollo urbano e industrial. Se calcula que, de los 1 500 millones de ha de bosque lluvioso tropical original estimadas en el mundo, 600 millones de ha han sido taladas y transformadas (Erllich y Wilson 1991); como resultado de ello, África perdió la mayor parte de su bosque original (casi 52%), seguida por Asia (42%) y América Latina (37%) (Lean *et al.* 1990).

La tasa de deforestación en el trópico húmedo ha sido más alta durante los dos últimos decenios. En la década de 1980, la tasa anual de deforestación más elevada fue la de América Latina (7,3 millones de ha), seguida por África (4,8 millones de ha) y Asia (4,7 millones de ha) (FAO 1991). En los dos últimos decenios la tasa de deforestación más elevada en América Latina fue la de la Amazonía brasileña, donde se han talado aproximadamente 35 millones de ha (Brazilian Institute of Space Research 1990) con fines de desarrollo de diversa índole.

Existen diversas causas directas e indirectas que, por lo general, actúan conjuntamente. Entre las principales se cuentan la explotación forestal en gran escala con fines comerciales, el avance de la frontera agrícola y el subsiguiente uso de esas tierras por los agricultores de subsistencia, la transformación de bosques en plantaciones de árboles perennes y otros cultivos comerciales, la transformación destinada a la producción pecuaria en pastizales con fines comerciales, la especulación con tierras, la explotación de maderas para combustible y carbón, y la colonización en gran escala (Repetto y Gillis 1988; Hecht y Cockburn 1989).

Una serie de fuerzas (causas indirectas) que operan a nivel nacional e internacional son las que impulsan las causas inmediatas de

la transformación forestal mencionadas. La pobreza generalizada, la desigual distribución de los ingresos, las deficientes políticas de distribución de alimentos, las elevadas tasas de crecimiento y densidad de la población, los elevados déficit fiscales, el subempleo, las políticas fiscales favorables, las concesiones forestales, los alquileres, los incentivos financieros y de crédito, son factores agravantes que favorecen la transformación forestal en todo el trópico húmedo.

En este momento resulta difícil determinar con precisión la magnitud de las consecuencias ambientales, sociales y económicas de la transformación forestal para el desarrollo agropecuario y silvícola, ya que dependen de factores tales como las características del bosque original, el carácter de la transformación, los métodos utilizados en el proceso de transformación, el entorno social y económico de la transformación y el uso y el manejo subsiguientes de la tierra.

DEFINICION Y EVALUACION DE LA SOSTENIBILIDAD

Un sistema de uso de la tierra es sostenible cuando su productividad se incrementa o se mantiene en niveles que son económicamente viables, ambientalmente racionales, socialmente justos y culturalmente aceptables, mediante un manejo eficiente de los recursos y ocasionando daños mínimos al medio ambiente o a la salud humana (NRC 1993). La sostenibilidad debe servir de base para el análisis y la aplicación de tecnologías y sistemas alternativos para el uso de tierras destinados a contener la deforestación. La posibilidad de crear sistemas sostenibles para el uso de tierras con miras a un desarrollo agropecuario y silvícola en el trópico húmedo depende de su permanencia en una región y del incremento de los niveles de productividad de la tierra y la mano de obra, lo que contribuiría a reducir la intensificación de la deforestación.

Este concepto de sostenibilidad implica lograr a través del tiempo un equilibrio entre la viabilidad agrotécnica, económica, ecológica y sociocultural. Dicho equilibrio a menudo es frágil en los sistemas agrícolas y forestales de uso de la tierra del trópico húmedo, y podría decirse que ninguno de los sistemas agrícolas ni forestales de esta región cumple en alto grado con estos requisitos de sostenibilidad. El análisis de la sostenibilidad de los sistemas agrícolas y forestales de uso de tierra debe tener en cuenta la importancia actual y potencial de su nivel de utilización (extensión total utilizada y número de agricultores que participan), el tipo de usuarios en cada uno de los sistemas, su importancia económica, las posibilidades en cuanto a futuros mercados,

las consecuencias ambientales y las posibilidades de establecer agroindustrias. El análisis de la sostenibilidad debe incluir también los sistemas tecnológicos (por ejemplo, el uso intensivo de tierra y de mano de obra, la utilización de insumos, la adopción de tecnología, la transformación de productos y las técnicas de manejo) y las pautas de productividad, tales como el mantenimiento de la productividad, el potencial para incrementar la productividad y la relación entre la productividad y el medio ambiente (Serrao y Homma 1993).

Otro aspecto importante del análisis de sostenibilidad es que, desde el punto de vista agrotécnico, ya se han deforestado suficientes tierras para el desarrollo agropecuario y silvícola en América Latina con el objeto de producir suficientes alimentos y fibras para satisfacer la demanda de la población de la región para los próximos 20 años cuando, según las previsiones, la población (actualmente de unos de 380 millones de personas) ascienda a cerca de 500 millones en el año 2010 (PRB 1991). En el caso de la Amazonía brasileña, hasta 1991 ya habían sido transformadas cerca de 40 millones de hectáreas de bosque para el desarrollo agropecuario y silvícola, una extensión de tierras más que suficiente para suministrar —con un uso apropiado de los recursos naturales disponibles— alimentos y fibras para su actual población de 17 millones de personas y para la población de 25 millones de personas prevista para el año 2010. Inglaterra, Italia y Francia en conjunto, disponen actualmente de aproximadamente 30 millones de hectáreas de tierra cultivada que produce alimentos para cerca de 180 millones de personas.

Con el fin de promover un desarrollo sostenible de los sistemas agrícolas y forestales de uso de la tierra para hacer frente a la deforestación, es necesario evaluar el nivel actual de sostenibilidad de éstos. Por ejemplo, Serrao y Homma (1993), mediante algunos parámetros tecnológicos (o agrotécnicos), económicos, sociales, ecológicos y culturales (véase el Anexo 1) para analizar el desarrollo sostenible de la agricultura y la silvicultura, realizaron ese tipo de evaluación de los principales sistemas de uso de la tierra existentes actualmente en la Amazonía brasileña. Ejemplo de estos son, la extracción de productos distintos a la madera, la extracción de madera, la agricultura nómada o migratoria, la producción de cultivos perennes y semi perennes, la plantación de bosques, los sistemas agroforestales y la producción pecuaria en pastizales que sustituyen a los bosques. En esa evaluación, se determinó que el nivel actual de sostenibilidad de dichos sistemas, en general, era considerablemente bajo, a excepción de los sistemas agroforestales y que existían algunas posibilidades de incre-

mentar su sostenibilidad si se recurría a los conocimientos científicos y las tecnologías disponibles y si se realizaban más investigaciones con el propósito de reducir al mínimo las limitaciones biofísicas y socioeconómicas inminentes. Se deben realizar ejercicios similares en todas las regiones del trópico húmedo, utilizando metodologías mejoradas.

SISTEMAS ALTERNATIVOS DE USO DE LA TIERRA

Para crear y promover sistemas alternativos de uso de la tierra con el fin de incrementar la sostenibilidad y reducir al mínimo la deforestación en América Latina se deben tener en cuenta algunas consideraciones importantes .

El informe más reciente del Consejo Nacional de Investigación de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos sobre el tema de "Sustainable Agriculture and the Environment in the Humid Tropics" (NRC 1993) destaca la necesidad de establecer sistemas de uso de la tierra sostenibles que:

- a) Contribuyan a mantener la integridad biológica y ecológica a largo plazo de los recursos naturales.
- b) Proporcionen beneficios económicos a los agricultores y a las industrias relacionadas con la agricultura.
- c) Contribuyan a la calidad de vida de la población rural.
- d) Fortalezcan las estrategias de desarrollo económico de los países del trópico húmedo.

Esas importantes consideraciones se aplican plenamente al trópico húmedo de Latinoamérica. Otra consideración importante es el hecho de que:

- a) En toda la región hay tierras forestales transformadas o empobrecidas que tienen posibilidades de ser rehabilitadas.
- b) Existe una amplia gama de sistemas de uso de la tierra, desde aquellos que ocasionan trastornos mínimos a los recursos naturales hasta otros que suponen una deforestación considerable.
- c) Algunas regiones, como la del Amazonas del Brasil, han comenzado a sustituir con éxito el crecimiento económico basado

mayormente en la cosecha de los bosques, por una economía más diversificada que incluye el empleo fuera del sector agrícola.

Otro aspecto esencial es la necesidad de establecer un enfoque integrado para el uso de la tierra que tenga en cuenta la diversidad cultural y biológica de la región, que incorpore los procesos ecológicos e incluya a las comunidades locales en todas las etapas del proceso de desarrollo. La experiencia en cuanto a desarrollo agropecuario en el trópico húmedo, especialmente de Sudamérica, que ha dependido de un proceso de corte y quema, ha demostrado claramente que si bien los monocultivos (de pastizales, cultivos transitorios y perennes, cultivo de bosques maderables, etc.) han tenido un lugar y seguirán teniéndolo en el mosaico más general de una determinada región, ello no puede darse a nivel de la finca, donde los efectos bióticos (como plagas, enfermedades y malezas), climáticos y socioeconómicos (como transporte, fluctuación y saturación de los mercados, crédito, etc.) son mucho más fuertes, en especial para los pequeños agricultores de la región. En el caso de esos agricultores, aunque no sólo de ellos necesariamente, se debe poner énfasis en la aplicación de un enfoque integrado para el desarrollo agrícola y forestal.

Otro aspecto importante que ha de tomarse en cuenta es que un sistema único de uso de la tierra no podrá satisfacer simultáneamente todos los requisitos para lograr la sostenibilidad ni podrá ajustarse a las distintas condiciones socioeconómicas y ambientales que existen en la región. Cada sistema de uso de la tierra tiene sus propias cualidades en lo que se refiere a sostenibilidad o falta de ella, y en la mayoría de los casos sólo una combinación apropiada de esos sistemas puede contribuir a estabilizar las zonas de contención o amortiguamiento forestal, a rehabilitar las tierras que han sido taladas, a recuperar las tierras empobrecidas y abandonadas, a mejorar la productividad del pequeño agricultor y a proporcionar empleo en el medio rural.

SISTEMAS ALTERNATIVOS DE USO DE LA TIERRA PARA BOSQUES, CULTIVOS Y GANADO

Existen diversos sistemas de uso de la tierra en el trópico húmedo de América Latina, que van desde los sistemas de reservas de bosques naturales hasta el consumo intensivo de recursos naturales y los sistemas para bosques, cultivos y ganado que utilizan una gran cantidad de insumos modernos. El desarrollo de la agricultura y la silvicultura en América Latina, especialmente en Sudamérica, ha iniciado un período de transición para pasar de una fase mayormente extensiva e insoste-

nible de consumo de recursos forestales mediante el corte y la quema, a una fase menos extensiva, de menor consumo de recursos forestales, en la cual la intensificación del uso de la tierra requerirá sin duda opciones más racionales en cuanto a su uso, con un mayor grado de sostenibilidad tecnológica, socioeconómica, ambiental y cultural.

Para que los agricultores y los encargados de planificar el desarrollo agropecuario puedan tener fácil acceso a los sistemas de uso de la tierra, éstos deben clasificarse de acuerdo con sus características biofísicas, económicas, sociales y ambientales, y describirse detalladamente (NRC 1993). Es necesario determinar el lugar y la función de cada sistema —lo cual, naturalmente, dependerá del entorno biofísico y socioeconómico nacional y local— así como también las condiciones necesarias para su aplicación y su evolución.

En la Figura 1 se presentan sistemas de uso de la tierra que, según las distintas combinaciones a nivel regional y a nivel de la explotación agrícola, pueden utilizarse para incrementar la sostenibilidad del desarrollo agropecuario y forestal, así como reducir la deforestación en el trópico húmedo de Latinoamérica. En el Cuadro 1 figuran sus características biofísicas, sociales y económicas en cuanto a sostenibilidad.

Manejo de Bosques Primarios

Reservas forestales

La falta de sistemas agrícolas y forestales sostenibles de uso de la tierra que garanticen la protección de las zonas de bosques primarios y fauna silvestre a fin de que puedan desempeñar sus funciones biológicas y físicas para el beneficio de las población local, regional y mundial, ha motivado la necesidad de establecer reservas forestales en zonas estratégicas de la región. Por ejemplo, en el trópico húmedo del Brasil se han establecido siete parques nacionales, siete reservas biológicas, 11 estaciones ecológicas, 20 bosques nacionales, dos o tres reservas ecológicas que en total suman cerca de 28 millones de hectáreas. En otros países, principalmente Bolivia, Ecuador y Perú, se han destinado ocho millones de hectáreas para parques nacionales y reservas biológicas. De 38 millones de hectáreas de la Amazonía colombiana, 22,5 millones se han destinado a parques o a reservas indígenas (Bunyard 1987). En general, el establecimiento y la conservación de reservas forestales requieren de un fuerte apoyo político y financiero, en especial en lo que se refiere a la aplicación de la ley, la participación de la comunidad local y al manejo eficiente de las reservas.

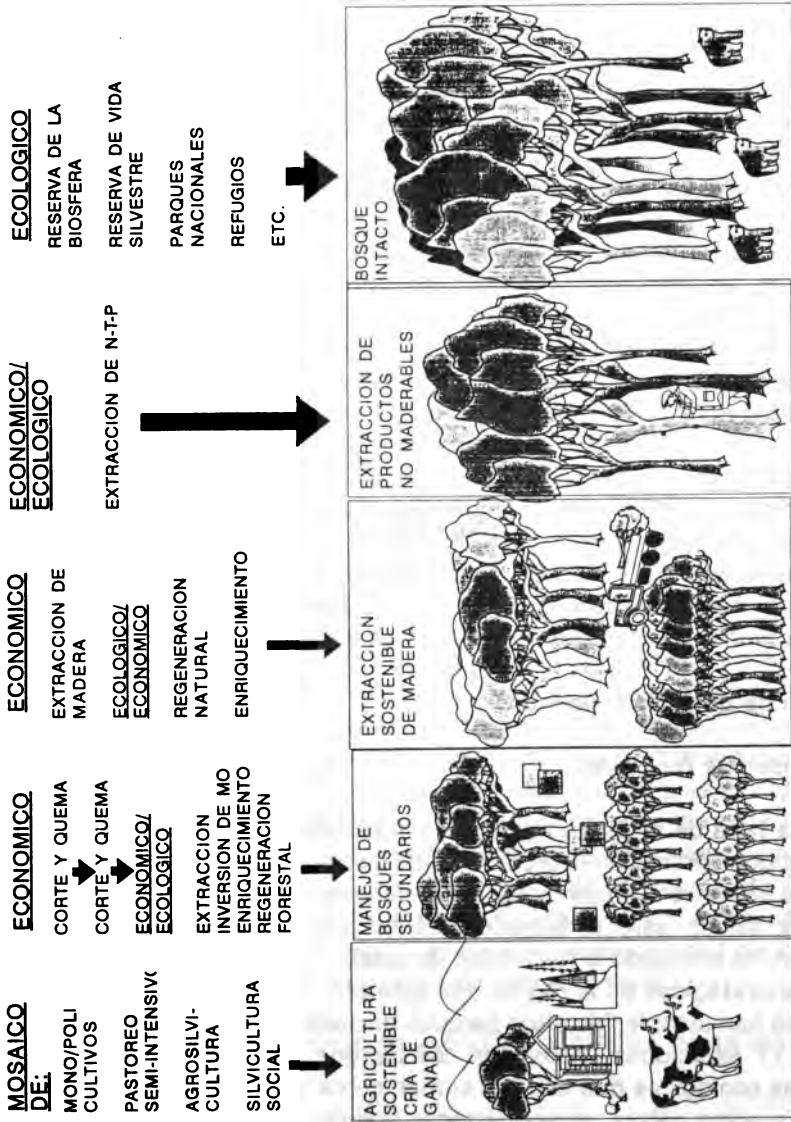


Fig. 1. Sistemas alternos para aumentar la sostenibilidad y detener la deforestación en los bosques húmedos tropicales.

Cuadro 1. Atributos Biofísicos y Socioeconómicos Actuales¹ y Potenciales² de los Sistemas más importantes de Aprovechamiento de Tierras, Utilizando el Ecosistema Forestal en la Amazonia de Brasil. Adaptado del NRC (1993) y Serrao y Homma (1993).

SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE TIERRA	ATRIBUTOS BIOFÍSICOS					ATRIBUTOS SOCIALES				ATRIBUTOS ECONÓMICOS		
	CAPACIDAD PARA CONSERVAR MUJERES Y SUJETOS AGUA	ESTABILIDAD FRENTE A PLAGAS Y ENFERMEDADES	NIVEL DE BIODIVERSIDAD	ALMACENAMIENTO DE CARBONO	BENEFICIOS MÚLTIPLES Y MALES DE SALUD	VIABILIDAD CULTURAL Y COMUNAL	ACEPTABILIDAD POLÍTICA	INSUMOS EXTERNOS REQUERIDOS	EMPLEO POR UNIDAD DE TIERRA	INGRESO		
RESERVAS FORESTALES	H	H	H	M	L	L	M	L	L	L	L	L
EXTRACCION DE PRODUCTOS NO MADERABLES	H	H	M	M (H)	L (M)	M (H)	M (H)	L	L	L	L (M)	L (M)
EXTRACCION DE PRODUCTOS MADERABLES	H	H	M (H)	M (H)	L	L	M	M	M	M	M (M)	M (M)
MANEJO DE BOSQUES SECUNDARIOS	H	M (M)	M (H)	M	L	M	M	L	L	L	L	L
AGRICULTURA	L (M)	L (M)	L (M)	L (M)	M (M)	M	M	L-M	M	H	L (M)	L (M)
CRIA DE GANADO EN SISTEMA DE PASTOREO	M	L (M)	L	L (M)	L (M)	L	M (H)	M	L	L	M	M
SIST. AGROFORESTALES	M	M (H)	M	L (M)	M	L (M)	H	M	M	L (M)	L-M	L-M
PLANTACION DE CULTIVOS PERENNES	M-H	M	L (M)	M	L	M	M	M	M	M	M (M)	M (M)
SILVICULT DE PLANTACION	M-H	M (H)	L (M)	M (H)	L	M	H	M-H	X	M (M)	M (M)	M (M)
SILVICULT SOCIAL	M-H	M-H	M	M	L-M	M	M	L-M	M	M	L-M	L-M

¹ NIVELES PROMEDIOS DE ATRIBUTOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA ETAPA ACTUAL DE DESARROLLO REGIONAL

L = BAJOS; M = MEDIANOS; H = ALTOS

² NIVELES POTENCIALES DE LOS ATRIBUTOS DE SOSTENIBILIDAD SI SE APLICA EL MEJOR CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LAS TECNOLOGÍAS MÁS APROPIADAS DISPONIBLES.

(L) = BAJOS; (M) = MEDIANOS; (H) = ALTOS

Este sistema de uso de la tierra tiene muchos atributos biofísicos y ambientales en cuanto a sostenibilidad, pero pocas ventajas inmediatas desde el punto de vista social y económico (Cuadro 1).

Extracción de productos forestales distintos de la madera

Si bien las actividades de extracción son la forma más antigua de uso de la tierra en el trópico húmedo de América Latina, en los últimas dos décadas se han convertido en un sistema de uso de la tierra de especial interés para los ecólogos, agrónomos, antropólogos, biólogos, economistas sociales, políticos y autoridades, debido principalmente a las preocupaciones ambientales. Por ejemplo, desde el punto de vista socioeconómico, su importancia es considerable en la Amazonía brasileña, donde por lo menos 70 000 familias viven de la extracción de productos tales como caucho, nueces del Brasil, palmito, aceites, frutas y plantas medicinales. Entre 1989 y 1990, se crearon en la Amazonía brasileña 12 reservas de extracción, que en total abarcan tres millones de hectáreas, donde cerca de 20 000 familias viven de la extracción de productos distintos de la madera.

En general, la extracción de productos forestales distintos de la madera tiene un nivel de productividad bajo y un alto nivel de sostenibilidad ecológica, pero muestra un bajo nivel de sostenibilidad desde el punto de vista social y económico (Serrao y Homma 1993). La extracción de esos productos forestales en sí, ofrece pocas posibilidades para el incremento de la sostenibilidad socioeconómica y para su expansión como sistema de uso de la tierra. Esto se debe principalmente a las presiones demográficas sobre el resto de las tierras forestales, a la aparición de los productos sintéticos y a la domesticación de plantas de las que se obtienen productos con valor económico actual o potencial. Sin embargo, la sostenibilidad de las reservas de extracción puede incrementarse si éstas se convierten en componentes de sistemas de uso de la tierra más amplios, basados principalmente en modelos de desarrollo agroforestal más intensivos que contribuyan a diversificar la base económica de las reservas de extracción ya existentes. La productividad y, como consecuencia de ésta, la sostenibilidad de la extracción de productos forestales distintos de la madera en las reservas de extracción puede incrementarse mediante el desarrollo de cultivos y árboles de alto valor, que puedan establecerse fácilmente y que requieran pocos insumos para el mejoramiento de la reserva y su integración en los sistemas agroforestales.

Extracción de productos de madera

La extracción de madera en los bosques naturales del trópico húmedo de Latinoamérica, en especial del Amazonas, ha adquirido cada vez más importancia y se ha intensificado en los últimos dos decenios debido al creciente valor de algunas especies de maderas regionales tales como: caoba, sucupira, freijó, ipé y macaranduba.

En general, los esfuerzos por conservar la capacidad del bosque en cuanto a su producción maderera o por generar material de plantación para reponer —mediante la plantación de bosques— el volumen de madera extraída, han sido prácticamente nulos o no han satisfecho en absoluto las necesidades reales de la región.

La extracción de productos de madera en sí, como se lleva a cabo actualmente, muestra un nivel moderado de sostenibilidad ecológica y social, y un nivel de bajo a moderado en cuanto a sostenibilidad económica (Serrao y Homma 1993). Desde el punto de vista del uso de capital, la intensidad tecnológica de la extracción de productos de madera ha sido elevada, pero desde el punto de vista técnico-científico ha sido baja, con una productividad por área también baja, moderada *per capita* y muy alta por unidad de capital invertido (Cuadro 1).

A corto y a mediano plazo, el potencial de la extracción de productos de madera para incrementar la sostenibilidad agrotécnica, ecológica y socioeconómica es moderado. Sin embargo, debido a la importancia económica actual y potencial de los productos de madera tropical en los planos nacional e internacional, existen muchas posibilidades de extender este sistema de uso de la tierra.

Se dispone ya de conocimientos y tecnologías para la explotación de maderas en bosques autóctonos. Sin embargo, aún existen restricciones de índole biológica y económica. A pesar de ello, es necesario que la explotación maderera se lleve a cabo por medio de un manejo sostenible de bosques naturales como mecanismo para contener la deforestación en Latinoamérica, especialmente en la Amazonía. Para poder apoyar y poner en marcha una extracción sostenible de productos de madera se requieren decisiones políticas.

Aún no se cuenta con una zonificación agroecológica, la cual es necesaria para establecer reservas forestales que garanticen la conservación de los ecosistemas forestales más importantes así como también el abastecimiento actual y futuro de madera. Las limitaciones

desde el punto de vista económico para lograr la sostenibilidad pueden superarse si se modifican las estrategias del mercado en favor de las personas que aplican efectivamente modelos sostenibles de extracción de madera y esas estrategias deben acompañarse de una modernización de la industria.

Desde el punto de vista de la investigación, los esfuerzos deben centrarse en la investigación básica y aplicada sobre técnicas de manejo de bosques naturales, la fertilización de los bosques explotados y en la utilización con fines industriales de los productos de madera de los bosques.

Manejo de Bosques Secundarios

Debido a la creciente deforestación originada por el desarrollo de la agricultura y la ganadería en el trópico húmedo, la extensión total de los bosques secundarios también se ha incrementado. Asimismo, éstos adquieren cada vez más importancia desde el punto de vista económico (frutas, plantas medicinales, materiales de construcción, ramoneo, especies valiosas de árboles, maderas, accesibilidad al mercado, restitución de la productividad del lugar y reducción de plagas. (Brown y Lugo 1990) y ecológico (tasa de crecimiento del bosque, acumulación de biomasa, beneficios hidrológicos, biodiversidad. (NRC 1993). En el Cuadro 1 se puede observar la evaluación de la importancia biofísica y socioeconómica de los bosques secundarios. Ahora más que antes debe evaluarse la vegetación de los bosques secundarios como parte del complejo mosaico de zonas tropicales, así como también las actividades humanas que en ellos se desarrollan. Ese mosaico se caracteriza por una combinación en los usos de la tierra, en la que cada uno representa una intensidad distinta de la intervención humana y en el cual los bosques secundarios dispersos se encuentran en diferentes etapas de recuperación de usos anteriores (Figuras 1 y 2).

En la transición hacia un desarrollo agropecuario más sostenible en Latinoamérica, especialmente en la Amazonía, mencionada anteriormente, y teniendo en cuenta el propósito de centrar ese desarrollo en las tierras ya deforestadas, y el desarrollo de sistemas agrícolas y de uso de la tierra sostenibles para contener la deforestación en el trópico húmedo, es necesario comprender los procesos biofísicos de la vegetación de los bosques secundarios y los factores que influyen en la preparación de los espacios de tierras deforestadas para el manejo de una producción agrícola más intensiva o para el uso permanente de la tierra, con el fin de mantener la cubierta forestal y desarrollar bosques secundarios y a la larga primarios.

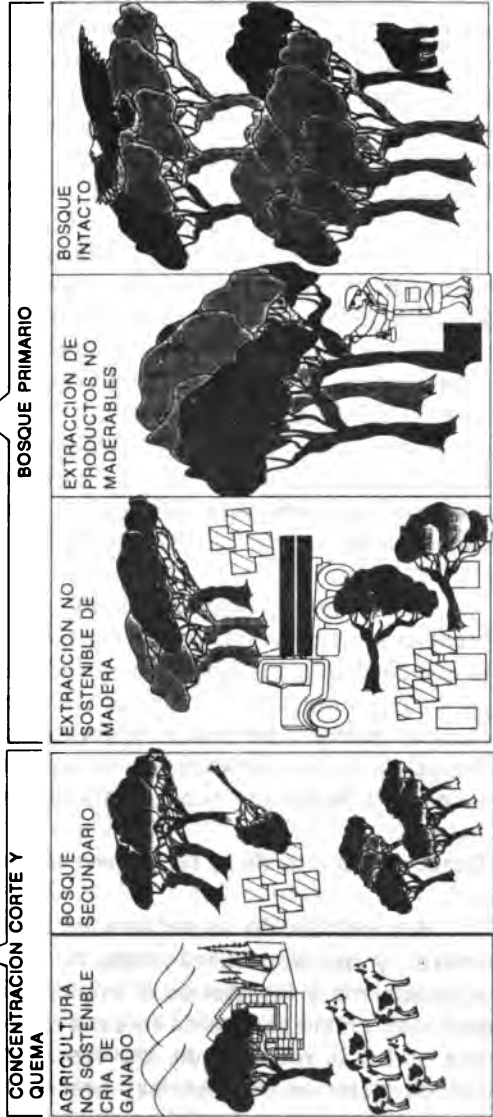
IMPLICACIONES AMBIENTALES COMO RESULTADO DE
DEFORESTACION EN LOS BOSQUES HUMEDOS TROPICALES

EMISION DE CARBONO

PERDIDA DE NUTRIENTES

BIODIVERSIDAD

ACUMULACION DE BIOMASA



Como fuente de nutrientes para la producción agrícola con fines económicos, los bosques secundarios deben utilizarse como modelo para diseñar agroecosistemas sostenibles, una vez que se restituya su productividad y se reduzcan las plagas y enfermedades. Para ello se deben buscar opciones para lograr la transición de una vegetación secundaria típica hacia sistemas de producción más sostenibles basados en la agrosilvicultura.

Para su utilización con fines ecológicos o económicos (regeneración del bosque con la fertilización de árboles de alto valor) (Figura 2), se requieren muchos conocimientos sobre los factores que influyen a corto y a largo plazo en la regeneración forestal, desde las técnicas para acelerar la regeneración forestal basada en barreras específicas hasta la fertilización mediante el establecimiento y el cultivo de árboles. Afortunadamente, se ha comenzado a tener acceso a información sobre esos dos importantes aspectos del manejo de bosques secundarios para contener la deforestación en el trópico húmedo de Sudamérica (Nepstad *et al.* 1991, NRC 1993).

Sin embargo, aún queda mucho por hacer en relación con el manejo y la utilización de los bosques secundarios, principalmente en lo que se refiere a la dinámica entre flora y fauna, la influencia del suelo en la regeneración, las consecuencias del fuego, la identificación/caracterización de los productos forestales y no forestales, la fertilización, la etnobiología, las relaciones sociales y el desarrollo de la tecnología apropiada que ha de utilizarse.

Sistemas de Uso de la Tierra para la Producción Agropecuaria

A continuación se señalan los sistemas de uso de la tierra que se utilizan y seguirán utilizándose, en distinto grado, para la producción agropecuaria y forestal en el trópico húmedo de América Latina y que se basan en el ecosistema forestal como fuente de energía mediante la tala y, en la mayoría de los casos, quema de la biomasa forestal. Dichos sistemas se describen brevemente desde el punto de vista de sus características biofísicas y socioeconómicas para incrementar la sostenibilidad y mitigar la deforestación; además, se ponen de relieve las necesidades en materia de investigación.

Agricultura nómada

Es probable que la agricultura nómada o migratoria sea aún el sistema de uso de la tierra más importante en el trópico húmedo de

Latinoamérica, especialmente en el Amazonas, no sólo desde el punto de vista económico (aproximadamente 80% de los cultivos alimentarios como frijoles, yuca, arroz y maíz, así como también la mayoría de las frutas provienen de este tipo de uso de la tierra) sino también, y esencialmente, desde el punto de vista socioeconómico. Sólo en la Amazonía brasileña, por lo menos 500 000 pequeños agricultores subsisten gracias a la técnica de la agricultura nómada (Serrao y Homma 1993).

Los sistemas de agricultura nómada en tierras altas son también importantes desde el punto de vista ecológico. Esos 500 000 agricultores brasileños, que cultivan un promedio de dos hectáreas durante dos años consecutivos, necesitan actualmente una superficie total de por lo menos diez millones de hectáreas de bosques primarios y secundarios para corte y quema (Homma 1989).

Si bien la agricultura nómada seguirá siendo un importante sistema de uso de la tierra en el trópico húmedo de Latinoamérica, su importancia tenderá a disminuir con la desaceleración de la expansión de la frontera agrícola, debido a las restricciones a la deforestación y a la necesidad consiguiente de intensificar la utilización de los recursos en tierras.

La sostenibilidad de la agricultura nómada, tal como se practica actualmente, por lo general es baja o moderada desde el punto de vista agrotécnico y socioeconómico (Cuadro 1). Pero hay posibilidades de incrementar su sostenibilidad y su estabilización. El primer paso para lograr esa estabilidad consiste en incrementar gradualmente el período de tiempo durante el cual se utilizan las áreas cultivadas, aplicando mejores sistemas y variedades de cultivo locales, observando períodos de barbecho adecuados, manteniendo una cubierta vegetal permanente, diversificando los sistemas de cultivo e introduciendo en los barbechos naturales plantas y cubierta vegetal para restituir la fertilidad. Mediante el cultivo apropiado de la misma extensión durante tres o cuatro años más, en lugar de dos, se lograría reducir, por lo menos en un 30%, la deforestación de los bosques primarios y secundarios causada por los pequeños agricultores de la región.

Para lograr una mayor sostenibilidad de la agricultura nómada se tiene que experimentar un proceso de transición en el que la típica agricultura nómada de corte y quema se orientará hacia sistemas integrados de uso de la tierra, en los cuales la agrosilvicultura podría desempeñar un papel muy importante en vista de su afinidad con los

sistemas que usan los agricultores. Los modelos mejorados que deben aplicarse son los sistemas de agricultura integrada, que aprovechan los beneficios de la producción diversificada en la finca basada en los cultivos de ciclo largo junto con la producción de cultivos de subsistencia (Veiga y Hebbette 1992). La cría de animales domésticos pequeños, medianos y grandes como parte integral de dichos sistemas (Figura 3) es de gran importancia, ya que es un factor de seguridad financiera, al minimizar los riesgos (presión biótica, diversidad climática, fluctuación de mercados, etc.) tan frecuentes en la agricultura nómada tradicional.

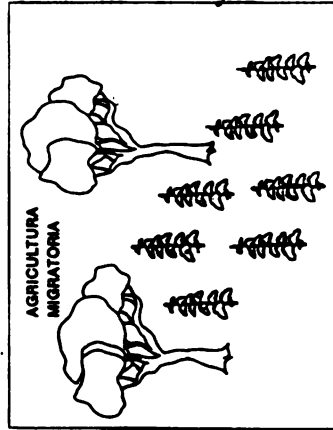
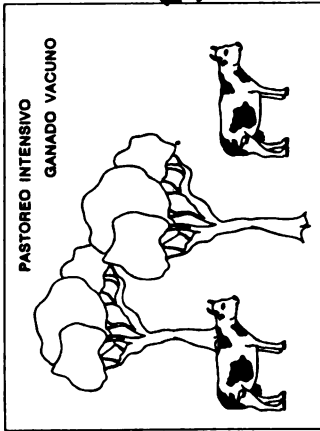
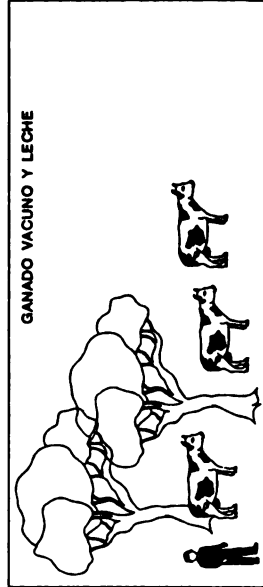
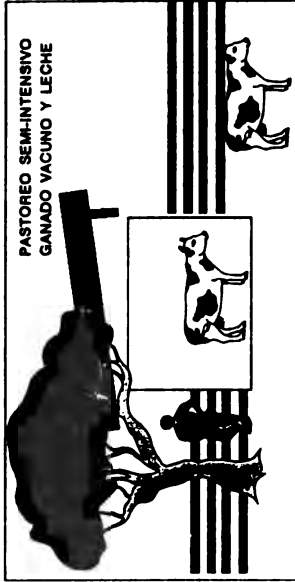
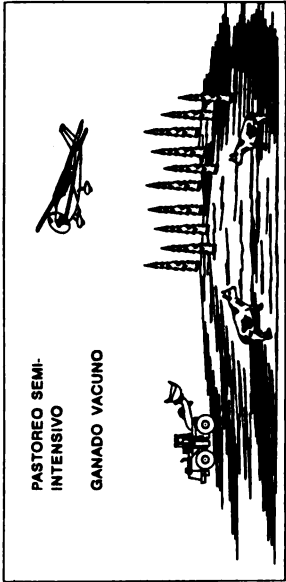
Por diversas razones, este tipo de agricultura es probablemente la actividad agrícola que ha recibido menos apoyo de la investigación en la región del Amazonas. El apoyo a la investigación, debe orientarse a la transformación gradual de la agricultura nómada típica de corte y quema en sistemas agroforestales y agropastoriles viables que permitan, en la medida de lo posible, que los pequeños agricultores permanezcan en sus mismas pequeñas parcelas y se pueda reducir de esa manera la "deforestación silenciosa" (Homma 1989) y evitar en el futuro el desalojo de esos agricultores de sus tierras.

Ganadería

En el contexto del desarrollo de la agricultura en Latinoamérica, la cría de ganado es sin duda una actividad económica muy importante que se lleva a cabo en pequeñas, medianas y grandes extensiones de tierra.

La ganadería extensiva, particularmente en la región del Amazonas y en especial en la Amazonía brasileña, es el sistema de uso de la tierra que ha contribuido en mayor grado a la deforestación de la región. Ese sistema de uso de la tierra ha sido cuestionado seriamente debido, principalmente, a sus consecuencias negativas sobre el medio ambiente (Figura 1) (Serrao, en prensa) y a sus beneficios socioeconómicos relativamente bajos (Serrao y Toledo 1992).

La ganadería extensiva en los pastizales de primer ciclo (los pastizales que se forman después de la tala y la quema del bosque primario) tiene pocas cualidades biofísicas y socioeconómicas (Cuadro 1) y, por consiguiente, bajos niveles de sostenibilidad desde el punto de vista agrícola (degradación de los pastizales), económico (reducción de las utilidades debido a la baja productividad), social (bajo nivel de empleo, problemas relacionados con la propiedad de tierras, alto precio



de la carne para la mayor parte de la población regional) y ecológico (por lo menos 20 millones de hectáreas deforestadas únicamente en la Amazonía brasileña, quema extensiva para la formación y el manejo de pastizales, pérdida de la biodiversidad, pérdidas edáficas, cambios climáticos) pero niveles relativamente elevados de sostenibilidad zootécnica (razas para la producción de carne bien adaptadas al entorno regional).

Los nuevos conocimientos científicos sobre los factores que contribuyen a la degradación de los pastizales y algunas experiencias positivas de las operaciones comerciales en la región, especialmente en el último decenio, han permitido también incrementar en cierta medida la sostenibilidad, en particular desde el punto de vista agrotécnico (Serrao *et al.* 1979; Serrao, en prensa). Al respecto, la recuperación de los pastizales empobrecidos por medio de plantas forrajeras mejoradas, la mecanización en la preparación de la tierra y la siembra de forraje y el uso de mejores técnicas de ordenación pecuaria, desempeñan un papel cada vez más importante. Lo anterior permite inferir que existe una capacidad potencial razonable para incrementar la sostenibilidad de la ganadería en zonas de la región ya deforestadas. Con los conocimientos científicos y técnicos de que se dispone, aunque todavía son insuficientes, la producción ganadera en las zonas ya deforestadas podría ser sostenible y atender la demanda de productos pecuarios de la población regional (principalmente de carne y leche) por lo menos hasta el año 2 000, mediante una utilización adecuada de casi la mitad del total de la superficie ya deforestada para esa finalidad. En ese contexto, la intensificación del uso de la tierra es de suma importancia (Serrao y Toledo 1992).

A mediano o a largo plazo, el modelo de ganadería extensiva prácticamente insostenible que aún predomina en las tierras ya deforestadas de la región se orientará hacia modelos que utilizan sistemas de producción más sostenibles, tales como:

- 1) Modelos de cría semi intensiva de ganado de carne en pastizales para agricultores medianos y grandes.
- 2) Modelos de cría semi intensiva de ganado de carne y de leche, en pastizales, para pequeños y medianos agricultores.
- 3) El modelo integrado agro-silvo-pastoril para medianos agricultores (Figura 3).

La transformación gradual de los sistemas actualmente insostenibles de cría extensiva de ganado basados en pastizales de monocultivo, en sistemas integrados para la producción de pastizales, cultivos y árboles, contribuiría a incrementar el nivel de sostenibilidad desde el punto de vista agrotécnico (menos riesgos debido a las presiones bióticas, un mejor ciclado y, por consiguiente, una mejor utilización de los nutrientes del suelo, económico (distintas fuentes de ingreso), social (producción de diferentes productos, más oportunidades directas e indirectas de empleo, mayor eficiencia de la mano de obra) y ecológico (niveles más elevados de acumulación de biomasa, mejor equilibrio hidrológico y conservación del suelo, así como también mejores condiciones ambientales para la flora y la fauna a todo nivel (Serrao y Toledo 1990; 1992).

La ganadería en zonas ya deforestadas (Figura 3) debería basarse en sistemas de uso de la tierra que tengan como características altos niveles de conocimientos técnicos y científicos, así como bajos niveles de insumos compatibles con la complejidad del agroecosistema y con el entorno socioeconómico regional. Debe prestarse una mayor atención a la cría de ganado por parte de los pequeños y medianos agricultores. Por lo tanto, es indispensable realizar investigaciones básicas que se centren en el estudio de la ecología de las malezas de los pastizales, los factores bióticos y abióticos de la degradación y la regeneración de los pastizales, así como el ciclado de nutrientes en el sistema basado en pastizales. Las investigaciones aplicadas deben prestar especial atención a la búsqueda de cultivos alimentarios y de forraje, los árboles con fines múltiples y los animales, a fin de desarrollar sistemas integrados viables de tipo agro-silvo-pastoril.

Sistemas agroforestales

Se les llama sistemas agroforestales de uso de la tierra a los sistemas de uso de la tierra en los que se cultivan plantas arbóreas y no arbóreas en forma simultánea o en un orden de sucesión, junto con cultivos transitorios y/o pasto o pastizales arbóreos perennes para la producción animal.

Los sistemas agroforestales son considerados como sistemas que pueden aprovechar de la manera más sostenible los recursos en tierras de bosques en trópico húmedo y que deberían gradualmente sustituir o relacionarse con los sistemas de uso de la tierra que actualmente se aplican en la agricultura y que son prácticamente insostenibles, tales como los sistemas de ganadería extensiva mediante pastizales, la

agricultura nómada de corte y quema, y hasta las actividades de extracción de productos distintos de la madera, como se señaló anteriormente.

Se atribuye un gran valor a los sistemas agroforestales con respecto a sus cualidades biofísicas y socioeconómicas en materia de sostenibilidad (Cuadro 1) (Serrao y Homma 1993).

Existen buenas posibilidades de incrementar la sostenibilidad de estos sistemas porque:

- a) Pueden incrementar la productividad de las tierras para la agricultura donde la capacidad productiva ha sido reducida debido a un manejo inadecuado que ha ocasionado la compactación del suelo y la pérdida de su fertilidad (por ejemplo en la ganadera extensiva y la agricultura nómada intensiva).
- b) Permiten la combinación de especies que tienen distintas necesidades energéticas, lo que da lugar a una utilización más eficientes de ese insumo debido a la estratificación vertical de las plantas asociadas (y a veces de los animales).
- c) Su diversificación reduce los riesgos de fluctuaciones biológicas y físicas naturales y del mercado.
- d) La introducción del componente arbóreo en los actuales sistemas extensivos de agricultura nómada y cría de ganado podrán incrementar considerablemente la sostenibilidad agrotécnica de esos sistemas.

Los sistemas agroforestales no son la panacea. Sin embargo, tienen una gran capacidad potencial de expansión como sistemas de uso de la tierra en la región, principalmente entre los pequeños y medianos agricultores. En el futuro, con un mayor desarrollo sostenible de la agricultura regional, será posible hasta aplicar la agricultura de monocultivo, aunque sea mediante el enfoque de uso intensivo de capital. Sin embargo, ellos deben desempeñar un papel cada vez más importante como parte del mosaico de un desarrollo agrícola y forestal más sostenible a nivel general en la región.

No es posible recomendar un modelo agroforestal específico. De hecho, existen muchos modelos posibles de estos sistemas que son el resultado de la combinación de plantas transitorias, perennes, arbóreas,

arbustivas y herbáceas, y de animales pequeños y grandes (Figura 4). Lo más importante es que sus componentes sean compatibles entre sí desde el punto de vista agrotécnico y ecológico, y que los productos que se obtienen sean competitivos en el mercado, de modo que permitan la sostenibilidad económica de los agricultores que los aplican (Fernandes y Serrao 1992).

En la parte oriental de la Amazonía brasileña se están aplicando (en especial por los agricultores brasileños de origen japonés) modelos comerciales típicos de sistemas agroforestales con niveles razonables de sostenibilidad agrotécnica y socioeconómica (Subler y Uhl 1990).

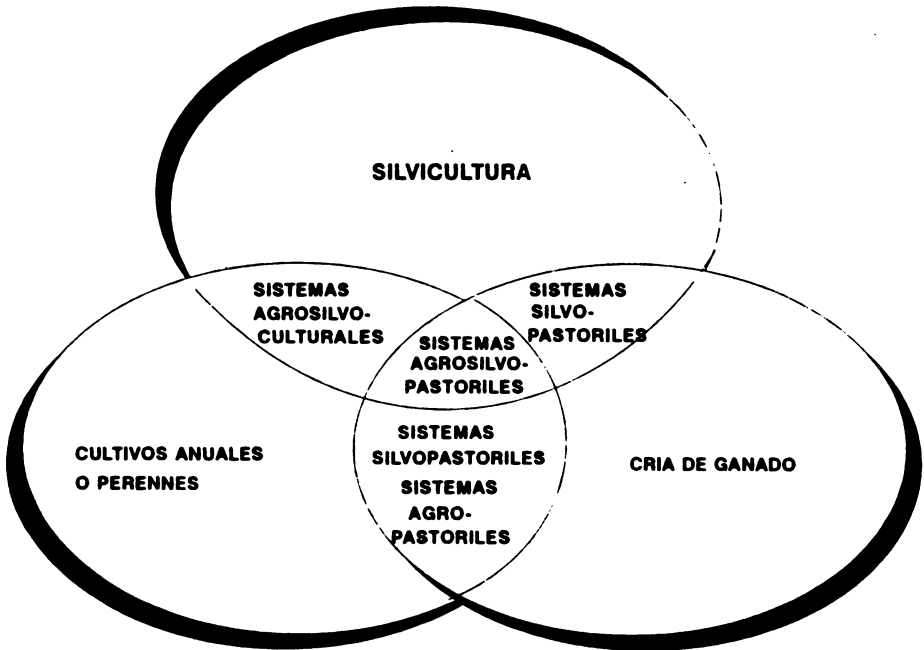


Figura 4.

Ahí, la siembra de pimienta en gran escala se está sustituyendo por diversos sistemas agroforestales que incluyen cultivos perennes (como cacao, árboles de caucho, cupuacu, graviola, papaya, aguacate, nuez

del Brasil y mango, entre otros) palmeras (como acai, cocoteros, pejobaye y palmera africana) arbustos y enredaderas (como acerola [cereza de Barbados], maracuyá, pimienta negra, guarana y achiote) y cultivos transitorios (como caupí, algodón, yuca y diversas frutas y hortalizas).

En la Amazonía oriental, estos sistemas típicos con fines comerciales se aplican, como promedio, sólo en unas 20 ha de una propiedad cuya extensión varía entre 100 y 200 ha. El resto del terreno en general se deja para la regeneración de bosques secundarios una vez que han sido utilizados para actividades de agricultura nómada, o está constituido por zonas forestales donde no ha habido tala.

En Latinoamérica los sistemas silvo-pastoriles se encuentran en sus primeras etapas de desarrollo. En la Amazonía brasileña se concentran en terrenos de pequeña o mediana extensión, donde Veiga y Serrao (1990) descubrieron diversas asociaciones de árboles frutales y maderables con una amplia gama de gramíneas forrajeras y leguminosas para el pastoreo de ganado. Sin embargo, los sistemas silvo-pastoriles son sistemas de uso de la tierra que ofrecen perspectivas alentadoras para el incremento de la sostenibilidad agrícola. Esos sistemas llamaron la atención de investigadores y agricultores hasta hace muy poco debido a su capacidad potencial para aumentar la sostenibilidad desde el punto de vista agrotécnico, ambiental y socioeconómico.

La investigación y la experimentación permanentes, con el fin de buscar tecnologías innovadoras y de aplicar sistemas de mercado coordinados, son factores esenciales para mantener e incrementar la sostenibilidad de los sistemas agroforestales. En la Amazonía brasileña la investigación en dichos sistemas adquiere tal importancia que, a principios de 1991, EMBRAPA (Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria) transformó sus seis unidades de investigación agrícola de la región en Centros de Investigación Agroforestal.

Las actividades de investigación para desarrollar sistemas agroforestales más sostenibles deben centrarse en la introducción y la domesticación de plantas autóctonas y en la selección de plantas autóctonas y exóticas de usos diversos que tengan un alto valor económico actual o potencial, así como también en la identificación de las ventajas comparativas para el desarrollo y el mantenimiento de sistemas integrados agro-silvo-pastoriles.

Plantaciones de árboles perennes

Las plantaciones de árboles perennes son parte de una amplia categoría de la agricultura de plantaciones que comprende también los cultivos de rotación corta (por ejemplo, la caña de azúcar), así como también los cultivos arbóreos. En América Latina se ha producido una considerable deforestación para el cultivo de árboles. A pesar de las relativas limitaciones agrotécnicas y socioeconómicas inherentes a esos sistemas de uso de la tierra, su sostenibilidad puede incrementarse a fin de que puedan contribuir a un uso más sostenible desde el punto de vista económico y socioeconómico de las tierras deforestadas y empobrecidas, y a reducir de esa manera las presiones para intensificar aún más la deforestación.

En general, las cualidades biofísicas y socioeconómicas de estas plantaciones, en cuanto a su sostenibilidad, son relativamente favorables (Cuadro 1) y la expansión de éstas dependerá, en gran medida, del entorno socioeconómico del país o la región en que se practique ese sistema de uso de la tierra.

Desde el punto de vista ecológico, las plantaciones de árboles perennes (así como también los sistemas agroforestales) son deseables porque se asemejan a los bosques naturales, en el sentido de que protegen eficientemente el suelo de la lixiviación, la erosión y la compactación; además, desempeñan otras funciones biológicas y físicas importantes típicas de los bosques primarios y secundarios. El hecho de que los cultivos perennes requieran, por lo general, menos nutrientes del suelo se debe principalmente a sus eficientes mecanismos de reciclado de los nutrientes que, en cierta medida, son similares a los de los bosques naturales (Alvim 1990).

La palmera africana, el árbol de caucho y el café son árboles perennes muy importantes. Estos tienen un ciclo largo, aunque existen también diversos árboles frutales perennes, importantes desde el punto de vista económico, que se están cultivando con relativo éxito en toda América Latina.

Existen otras plantas forestales perennes tales como fibras, frutas, aceite, resina y árboles de los que se extraen productos medicinales, que son importantes actual y potencialmente, y que deben domesticarse con el fin de establecer, en el futuro, su cultivo en plantaciones homogéneas o preferiblemente en sistemas de producción agroforestal; ello con el objeto de reducir los riesgos biológicos y de mercado que

han contribuido a disminuir el nivel de sostenibilidad agrotécnica y socioeconómica de las plantaciones de monocultivo en Latinoamérica, especialmente en la Amazonía.

Las investigaciones deben prestar especial atención al control de plagas y enfermedades de los cultivos perennes que son importantes actualmente, a la domesticación de árboles perennes que tienen una gran capacidad potencial y a las técnicas de plantación de monocultivos y su inclusión en los sistemas agroforestales.

Plantaciones forestales

A pesar de que las plantaciones de árboles tropicales cubren cerca de 11 millones de hectáreas de tierra (Brown *et al.* 1986) y que en su mayoría fueron establecidas durante los tres últimos decenios (FAO, 1991; Lanly 1982), muy pocas plantaciones son industriales (para producir madera aserrada, chapa de madera y madera para pulpa), no industriales con fines ambientales, o destinadas al suministro de combustible. Las especies más comunes en las plantaciones son *Eucalyptus*, *Pinus*, *Swetenia*, *Acacia* y *Tectona* (Lugo *et al.* 1988).

En general, las plantaciones forestales en el trópico húmedo tienen cualidades biofísicas y socioeconómicas favorables en cuanto a sostenibilidad (Cuadro 1). Su principal desventaja tiene que ver con el costo, los conocimientos técnicos que se requieren y el período de tiempo que debe transcurrir antes de que los productos puedan colocarse en el mercado (Wadsworth 1984).

Las plantaciones forestales son ecosistemas flexibles porque pueden destinarse a diversos usos tradicionales (NRC 1993) como la producción de madera (celulosa, madera aserrada, tablas), productos de madera (resinas, goma de mascar, taninos), la conservación y la rehabilitación ambiental, la recreación y los valores paisajísticos en zonas rurales y urbanas, la hidrología en el manejo de cuencas, así como para usos no tradicionales como agrosilvicultura, forrajes, barreras de árboles para cortar el viento, sistemas silvopastoriles, árboles para sombra, energía y rehabilitación de bosques autóctonos, entre otros.

En el trópico húmedo de Latinoamérica, principalmente en la Amazonía, las plantaciones forestales son una actividad reciente (especialmente de los últimos 30 años) debido a la necesidad de

sembrar especies forestales para reducir la presión sobre el bosque autóctono y la necesidad de obtener productos de madera más uniformes con fines comerciales (Pitt 1969).

La evolución de las plantaciones forestales en la Amazonía ha sido lenta a pesar del rápido crecimiento de las exportaciones de madera y la industrialización de la región (Yared 1990); ello se ha debido principalmente a la falta de legislación y de apoyo del gobierno, así como también a la falta de interés de las empresas madereras en reponer la madera extraída.

La información de que se dispone para analizar en forma adecuada la sostenibilidad de las plantaciones forestales de la región no es suficiente. Sin embargo, la región comienza ahora a tener acceso a información útil de entidades comerciales y de investigación para desarrollar las plantaciones forestales. Como resultado de una serie de experimentos realizados en la Amazonía oriental, Kanashiro y Yared (1991) prepararon una lista de especies de árboles maderables que ofrecen perspectivas alentadoras para plantaciones; algunas de ellas son: acacia (*Acacia mangium*), andiroba (*Carapa guianensis*), árbol de nuez del Brasil (*Bertholettia excelsa*), cedrorana (*Cedrelinga catenaeformis*), freijo-cinza (*Cordia goeldiana*), caoba (*Swietenia macrophylla*), morototo (*Didymopanax sp.*), parapara (*Jacaranda copaia*), guaruba-verdadeira (*Vochysia maxima*), tatajuba (*Bagassa guianensis*), taxi branco (*Sclerolobium paniculatum*), pinos tropicales (*Pinus spp*) y eucaliptos tropicales (*Eucalyptus spp*), entre otros.

Actualmente se obtiene mucha información sobre los proyectos de reforestación comercial en el Estado de Pará (en otros estados existen muy pocos proyectos) que han sido registrados en el IBAMA (Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables). Estos comprenden una extensión total de cerca de 200 000 hectáreas, sembradas en su mayoría con *Gmelina arborea*, *Pinus caribaea var. hondurensis*, *Eucalyptus deglupla* y *E. urophylla*, por la Compañía Jari Florestal, en un ecosistema típico de bosque lluvioso y en AMCEL (Amapá-Celulosa) en un ecosistema de sabana con buen drenaje, en el estado de Amapá. Esos dos proyectos de producción de celulosa abarcan cerca del 90% de la superficie total de las plantaciones forestales de la región. De las especies de árboles maderables mencionadas que ofrecen buenas perspectivas (Kanashiro y Yared 1991) sólo algunas de ellas han sido utilizadas eficazmente en plantaciones forestales con fines comerciales en la región. Ello se debe probablemente al desconocimiento de las compañías madereras de los

resultados de las investigaciones forestales y a la tradición de utilizar ciertas especies como el pino y el eucalipto. Otro factor que limita la utilización de especies autóctonas que ofrecen buenas perspectivas es la dificultad de obtener semillas para operaciones en gran escala. La dificultad de garantizar grandes cantidades de semilla está relacionada con la complejidad de la tecnología de producción y conservación de semillas, un obstáculo que aún debe superarse mediante investigaciones (Kanashiro 1986).

En la Amazonia, EMBRAPA realizó estudios sobre diagnósticos de reforestación, así como también de la viabilidad técnica y la productividad de las especies sembradas. Los resultados de dichos estudios serán útiles en la formulación de recomendaciones para mejorar el desarrollo de las plantaciones forestales. Esos resultados serán utilizados también por IBAMA para evaluar la actual legislación relativa a la reforestación.

Probablemente la Amazonía requiere de medidas de protección más que de una reforestación extensiva (Ab Saber *et al.* 1990). Sin embargo, es considerable la extensión de tierra que ya ha sido deforestada para destinarla a la agricultura y la silvicultura, y resultan cada vez más escasas las maderas valiosas obtenidas mediante la extracción selectiva. Por lo tanto, es necesario un sistema sostenible de plantaciones forestales a fin de utilizar de una manera más eficiente la cantidad considerable de tierras deforestadas en la región del Amazonas.

La silvicultura social es una variante de las plantaciones forestales en el sentido de que está orientada principalmente a los pequeños agricultores con el fin de garantizar la diversidad de la producción de subsistencia de la familia, y, de manera directa, para diversificar la cubierta vegetal y garantizar de esa forma la diversidad genética de las especies locales.

La silvicultura social debe estimularse mediante la distribución de plántulas entre los agricultores, en particular de especies de árboles autóctonos para usos diversos que están en vías de extinción debido a las fuerzas antrópicas; además, esa actividad debería complementarse con medidas de educación ambiental.

Ese tipo de sistema de uso de la tierra podría considerarse realmente como reforestación social, el cual contribuirá a crear pequeñas islas de árboles perennes para usos diversos: producción de

madera, energía, resina, frutas, aceite e incluso de productos medicinales. Las especies que se han de promover y difundir deben ajustarse a los intereses y preferencias de los agricultores, teniendo en cuenta la necesidad de conservar la diversidad genética, es decir, sin seleccionar necesariamente plantas determinadas. La silvicultura social podría ser también una excelente oportunidad para que las entidades ecológicas trabajen conjuntamente con las comunidades interesadas.

A pesar de su capacidad potencial para contribuir al incremento de la sostenibilidad, los principales obstáculos a la silvicultura social son de origen agrotécnico (falta de material adecuado de propagación para su distribución) y, en cierta medida, de origen económico (condiciones de mercado insuficientes para la comercialización del producto) (Figura 2 y Cuadro 1).

RECOMENDACIONES EN MATERIA DE POLITICAS PARA PROMOVER UN USO SOSTENIBLE DE LA TIERRA

Estrategia Global

Como se indicó anteriormente, en términos relativos, existen diversos sistemas de uso de la tierra y tecnologías agrícolas que, si se utilizan debidamente, contribuirán a un desarrollo agropecuario y forestal más sostenible en el trópico húmedo de Latinoamérica, especialmente en la región del Amazonas. ¿Por qué entonces no han sido adoptados en forma generalizada? y, en consecuencia, ¿por qué no se ha manejado adecuadamente la deforestación?

Los países de Latinoamérica que tienen zonas tropicales húmedas deben reconocer y considerar la amplia gama de factores sociales, agrotécnicos, económicos, ambientales y políticos que influyen en los sistemas de uso de la tierra, si desean realmente lograr avances en lo que a sostenibilidad se refiere. Ello no depende únicamente de los mejores sistemas de uso de la tierra disponibles. Dependerá en gran parte de la creación de un entorno socioeconómico y político más favorable para el ulterior desarrollo, aplicación y difusión de dichos sistemas. Esos cambios deben lograrse mediante la interacción y la complementación entre instituciones nacionales e internacionales que determinan el carácter de la política del Gobierno (NRC 1993). Las recomendaciones con respecto a las políticas deben atender las necesidades humanas a nivel individual, nacional e internacional, y al mismo tiempo, en la medida de lo posible, mantener la integridad a largo plazo de los recursos naturales, base del desarrollo sostenible.

En el último informe del NRC (1993) sobre sostenibilidad agropecuaria y el medio ambiente en el trópico húmedo, se subraya la importancia de realizar grandes esfuerzos por:

- 1) Lograr un manejo más eficiente de los bosques y recursos en tierras.
- 2) Fomentar una agricultura sostenible como estrategia para promover la sostenibilidad agropecuaria. De acuerdo con el informe, la combinación de esos dos aspectos servirá como marco dentro del cual cada país alcanzará un equilibrio adecuado entre su etapa de desarrollo y sus necesidades en cuanto al uso de recursos naturales.

Ello puede contribuir a reducir los efectos de las fuertes presiones económicas y demográficas sobre los bosques primarios y secundarios intactos, por medio de un mejor manejo de los sistemas agrícolas, la diversificación de la producción agrícola, la estabilización de la agricultura nómada en los límites y laderas de los bosques y la rehabilitación de las tierras empobrecidas y abandonadas.

En el futuro cercano, quizás sea necesario extender el desarrollo agropecuario a otras zonas del bosque debido a las nuevas necesidades del país. Sin embargo, las innovaciones técnicas que sin duda se utilizarán deben acompañarse de políticas para su aplicación y para proteger las zonas forestales que no han sido afectadas. Otro aspecto es que todo nuevo marco normativo debe tener en cuenta el papel que desempeñan las tierras agrícolas sumamente productivas y los sistemas de uso de la tierra con uso intensivo de insumos en la protección de los bosques y la estabilización de las tierras empobrecidas. Si la productividad de las tierras empobrecidas y abandonadas puede aumentarse en forma sostenible, entonces se podrá reducir en parte la presión de la expansión hacia zonas marginales del bosque.

Políticas para el Manejo de Bosques y Recursos en Tierras con el Objeto de Promover una Agricultura Sostenible

A continuación se presenta una lista de recomendaciones en materia de políticas elaborada por el Comité sobre Agricultura Sostenible y el Medio Ambiente en el Trópico Húmedo del Consejo Nacional de Investigación (NRC 1993), que se aplica directamente al trópico húmedo de Latinoamérica y en particular a la región del

Amazonas —con la cual el autor del presente documento está más familiarizado—. Para obtener más detalles al respecto, el lector debe remitirse a la publicación mencionada.

Recomendaciones en materia de políticas para el manejo de bosques y recursos naturales.

La revisión de las políticas que se lleva a cabo a nivel local, nacional e internacional debería también tener en cuenta los efectos agrotécnicos, socioeconómicos y ambientales negativos que las políticas han tenido sobre el uso sostenible de la tierra. Por lo tanto, esa revisión debe estar a cargo de grupos interdisciplinarios.

La evaluación de los efectos de los proyectos de desarrollo agropecuario y forestal debe ampliarse de modo que se puedan considerar con anticipación los cambios en los sistemas de uso de la tierra y los efectos sociales posteriores.

Debe redefinirse la función de los organismos que se ocupan del manejo de los recursos, a fin de que se preste una mayor atención al logro de un equilibrio entre los usuarios de los recursos. Por lo tanto, el fortalecimiento de dichos organismos es un aspecto muy importante de la cooperación entre países del trópico húmedo y los organismos internacionales de ayuda.

La promoción y la adopción de técnicas agrícolas y de uso de la tierra que sean sostenibles debe estimularse por medio de una distribución equitativa de los costos a escala mundial.

Recomendaciones en materia de políticas para promover una agricultura sostenible.

Para estimular la adopción de los actuales sistemas agrícolas y forestales sostenibles no basta en sí con modificar las políticas que han contribuido a la deforestación y a la degradación de los recursos naturales en el trópico húmedo. Se debe dar apoyo en las distintas etapas de desarrollo, difusión y aplicación. El apoyo debe consistir en:

- 1) Crear un entorno adecuado para la producción sostenible.
- 2) Proporcionar incentivos y oportunidades.

3) Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y difusión.

Las recomendaciones siguientes son apropiadas:

- ▶ Los gobiernos que disponen de zonas de trópico húmedo deben promover políticas que contribuyan a crear un entorno para el desarrollo de sistemas de uso de la tierra que permitan enfrentar simultáneamente las presiones socioeconómicas y ambientales; por ejemplo, otorgando títulos de propiedad y atendiendo otras necesidades en cuanto a tenencia de la tierra, permitiendo que los pequeños agricultores tengan acceso a crédito, invirtiendo en infraestructura y fomentando la adopción de decisiones a nivel local.
- ▶ Los gobiernos de los países que disponen de zonas de trópico húmedo y los organismos de ayuda al desarrollo deben crear y promover incentivos para estimular la inversión a largo plazo, con el objeto de incrementar la producción agrícola de las tierras empobrecidas, colonizar y rehabilitar dichas tierras, y crear oportunidades de mercado para los productos que resulten del uso sostenible de la tierra.
- ▶ Con el fin de fortalecer las tecnologías de investigación, desarrollo y difusión, es necesario desarrollar nuevas formas de colaboración entre los agricultores, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y las instituciones públicas. Este mecanismo será el más apropiado para atender eficazmente las grandes necesidades de investigación y desarrollo, y las necesidades de transferencia de conocimientos sobre los sistemas integrados de uso de la tierra de mayor complejidad.
- ▶ Otros aspectos sobre políticas que también deben considerarse en la promoción de un uso sostenible de la tierra y la mitigación de la deforestación en el trópico húmedo de Latinoamérica son los que se refieren a la estabilidad política y social, el crecimiento de la población, las emisiones de gas que producen el efecto de invernadero y las fuentes de energía alternativas.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACION Y EXIGENCIAS

En los últimos 20 años se ha generado una gran cantidad de información científica sobre cuestiones agrotécnicas, socioeconómicas y ambientales relacionadas con el desarrollo agropecuario y forestal en el trópico húmedo de Latinoamérica, con el fin de atender las necesidades de un desarrollo más sostenible en la región. No hay duda de que durante el último decenio algunos de esos conocimientos han contribuido a reducir la sostenibilidad del desarrollo agropecuario y forestal. Además, todavía hay información importante que no se ha podido transferir por falta de mecanismos apropiados.

No obstante, la complejidad del entorno del trópico húmedo sigue siendo un desafío para la investigación y aún queda mucho por aprender a fin de que la investigación pueda apoyar debidamente un desarrollo agrícola y forestal sostenido en esa región.

Es necesario examinar ahora algunos aspectos importantes relativos a la política de investigación. En primer lugar, el enfoque y la filosofía de la investigación debe sustituirse por el concepto de investigación y desarrollo, donde se debe dar prioridad a la solución de los problemas que enfrenta el mercado. Esta es una nueva filosofía que se está abriendo paso actualmente en las organizaciones nacionales de investigación, como EMBRAPA en el Brasil.

El segundo aspecto se refiere a la necesidad de probar y confirmar los conocimientos y tecnologías que se han generado durante los últimos dos o tres decenios y que no han sido confrontados con las exigencias de los sistemas de producción. Ese análisis es necesario con el fin de establecer el punto de referencia para las nuevas esferas de las actividades de investigación.

El tercer aspecto es que las actividades de investigación en su mayoría deben concentrarse en la rehabilitación y el aumento de la productividad de las tierras ya deforestadas y empobrecidas del trópico húmedo de Latinoamérica.

Una consideración importante es que, como consecuencia de lo anterior, la investigación debe centrarse en la intensificación del uso de la tierra recurriendo más al uso de conocimientos científicos que al uso de capital. Esta filosofía es más compatible con el entorno socioeconómico de la región.

Otro elemento importante de la política de investigación es la equidad. En este contexto, las organizaciones de investigación deben hacer todo lo posible por realizar investigaciones que sirvan de apoyo a los pequeños y medianos agricultores. Al respecto, la investigación en agrosilvicultura es importante, teniendo en cuenta sus atributos biofísicos y socioeconómicos positivos en cuanto a sostenibilidad y la afinidad de este tipo de uso de la tierra con los sistemas que usan los agricultores.

Por último, otro aspecto importante de la política de investigación es la conservación y la utilización de los recursos genéticos como un importante componente ambiental y económico de la sostenibilidad.

Las actividades de investigación por medio del establecimiento de redes son probablemente el mecanismo más eficaz para lograr la interacción y la complementación entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de investigación y poder así enfrentar los factores que limitan el desarrollo agrícola y forestal sostenible en la región. Las instituciones de investigación nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales deben estimular ese mecanismo.

A continuación se señalan algunas necesidades prioritarias identificadas por EMBRAPA, junto con otras instituciones, como factores importantes que limitan la promoción de un desarrollo agrícola y forestal sostenible, y en los cuales se deben concentrar las actividades de investigación. Naturalmente, esas prioridades de investigación varían en importancia de una región a otra o de un país a otro.

- 1) Evaluación de los recursos naturales (clima, suelos, vegetación, recursos hídricos) para apoyar las políticas de desarrollo rural. Clientes: sectores público y privado.
- 2) Vigilancia de los ecosistemas naturales y agrícolas en las pequeñas cuencas hidrográficas. Clientes: sectores público y privado.
- 3) Evaluación de la calidad del medio ambiente y los efectos sobre éste debido a los actuales sistemas de uso de la tierra. Clientes: sectores público y privado.
- 4) Manejo de los recursos de extracción con el objeto de incrementar la productividad y la sostenibilidad. Clientes: en la

Amazonía brasileña por lo menos 100 000 familias dependen de actividades de extracción.

- 5) Rehabilitación y manejo de tierras empobrecidas o abandonadas. Clientes: los pequeños, medianos y grandes agricultores y el sector público. En la Amazonía brasileña, por lo menos 40 millones de hectáreas de tierras forestales han sido deforestadas y la mayoría de ellas son tierras empobrecidas o abandonadas.**
- 6) Estudios socioeconómicos sobre los efectos del uso de la tierra. Clientes: los pequeños y medianos agricultores y el sector público. Los estudios sociológicos son esenciales para comprender y promover sistemas de uso de la tierra sostenibles.**
- 7) Incorporación de los recursos vegetales de extracción en los sistemas agroforestales. Clientes: principalmente los pequeños y medianos agricultores.**
- 8) Domesticación de especies de plantas autóctonas para su conservación y utilización. Clientes: los agricultores, la agroindustria y el sector público.**
- 9) Desarrollo de tecnologías agroindustriales para productos autóctonos. Clientes: las pequeñas y medianas industrias locales.**
- 10) Sistemas de cultivo alternativos para la estabilización de los sistemas de agricultura nómada, con el fin de reducir la presión sobre los bosques primarios y secundarios. Clientes: los pequeños agricultores.**
- 11) Desarrollo de cultivares industriales y de subsistencia adaptados a las condiciones edáficas, climáticas y bióticas de la región. Clientes: los pequeños, medianos y grandes agricultores.**
- 12) Manejo y utilización de bosques secundarios. Clientes: los pequeños, medianos y grandes agricultores.**
- 13) Sistemas de cultivo para las llanuras aluviales. Clientes: los pequeños agricultores de las llanuras aluviales.**
- 14) Conservación y domesticación de árboles maderables. Clientes: los pequeños, medianos y grandes propietarios de tierras y las agroindustrias.**

- 15) Estudios sobre la protección de los bosques de plagas, enfermedades y fuego. Clientes: los pequeños y grandes propietarios de tierras.
- 16) Tecnologías para productos de madera. Cliente: la industria maderera.
- 17) Necesidad de perfeccionar los sistemas integrados de exploración forestal. Clientes: los pequeños, medianos y grandes propietarios de tierras.
- 18) Conservación y protección del germoplasma de las especies de plantas perennes, autóctonas y exóticas, que tienen actual o potencial importancia económica para la región. Clientes: los actuales y futuros agricultores.
- 19) Investigaciones sobre mercados para productos agrícolas y forestales de la región. Clientes: los agricultores, la industria maderera y el sector público.
- 20) Desarrollo de sistemas de producción de cultivos perennes. Cliente: la agroindustria.
- 21) Rehabilitación de pastizales empobrecidos en terrenos ya deforestados. Clientes: los agricultores y los ganaderos. Únicamente en la Amazonía brasileña, por lo menos 20 millones de hectáreas de pastizales en zonas deforestadas se encuentran en alguna etapa de degradación.
- 22) Sistemas de producción pecuaria en las llanuras aluviales y en las sabanas con buen drenaje y con mal drenaje. Clientes: los pequeños y medianos agricultores. Dichos sistemas contribuirán a reducir la presión sobre las nuevas áreas forestales.

ANEXO 1

PARÁMETROS PARA ANALIZAR LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE USO DE LA TIERRA.

Parámetros tecnológicos

- Demanda de asistencia técnica
- Demanda de mecanización
- Demanda de fertilizantes, cal, herbicidas, insecticidas, fungicidas
- Demanda de semilla de calidad
- Demanda de equipo
- Frecuencia de plagas y enfermedades
- Intensidad de manejo
- Control de malezas
- Posibilidad de combinación con otros sistemas
- Fluctuación de la producción
- Resistencia a los ataques de plagas y enfermedades
- Necesidad de fertilización orgánica
- Necesidad de mano de obra
- Necesidad de un alto nivel de especialización
- Técnicas de conservación de suelos
- Facilidad para cosechar
- Facilidad para su establecimiento
- Estabilidad
- Productividad

Parámetros ecológicos

- Nivel de degradación ambiental
- Receptividad de la comunidad ecológica (nacional, internacional)
- Degradación de la flora y la fauna
- Pérdida de biodiversidad
- Causa de la contaminación del agua (corrientes de agua, ríos)
- Nivel de deforestación necesario
- Nivel de quema necesario
- Consecuencias a largo plazo con respecto a la ecología
- Opinión actual del productor sobre la ecología
- Nivel actual de deterioro ambiental debido a su uso
- Apoyo de instituciones ambientalistas
- Posibilidad de uso en tierras empobrecidas
- Efectos sobre los cambios climáticos
- Efectos sobre los gases que producen el efecto de invernadero
- Posibilidades de mejorar las condiciones ambientales

Parámetros económicos

- Dependencia de la fluctuación de precios
- Necesidad de intermediarios para la comercialización
- Políticas seguras para el sector
- Necesidad de crédito
- Problemas de sobreproducción

- **Competitividad con otras actividades (sistemas de producción)**
- **Costo de la mano de obra requerida**
- **Costo de los insumos modernos (por ejemplo, mecanización, semillas, fertilizantes y control de plagas)**
- **Facilidad para adquirir insumos modernos**
- **Servicios de extensión (facilidad, dificultad)**
- **Necesidad de apoyo de investigación**
- **Infraestructura física (por ejemplo, carreteras y transporte)**
- **Políticas de precios estatales o nacionales**
- **Facilidad para comercializar los productos**
- **Mercados locales, regionales, nacionales e internacionales**
- **Presiones con respecto a la protección ambiental**
- **Futuros escenarios para la región del Amazonas (por ejemplo, liberalización de precios)**
- **Nivel de tecnología**
- **Falta de coordinación entre lo que se produce, cómo se produce y para quién**

Parámetros sociales

- **Oferta de mano de obra (por ejemplo, para siembra, deshierba, cosecha e industrialización)**
- **Gran intensidad de mano de obra por su carácter (por ejemplo, la actividad de extracción)**
- **Nivel de educación necesario para un agricultor o un obrero**
- **Tiempo de tradición que se requiere**

- Inmigrantes de otras regiones
- Prácticas de *Mutirao*
- Nivel de ingresos necesario
- Infraestructura social adecuada (por ejemplo, escuelas, centros de salud y clubes sociales)
- Interacción entre los productores (por ejemplo, los japoneses y los extractores de caucho)
- Fuerte participación política (capacidad de cabildeo)
- Mano de obra utilizada también en otras actividades agrícolas (por ejemplo, pequeños agricultores que trabajan también desmalezando pastizales en las grandes haciendas ganaderas vecinas)
- Movilización
- Equidad

Parámetros culturales

- Dependencia de tradiciones culturales (por ejemplo, los agricultores de Bahía con respecto al cacao y los de São Paulo con respecto al café)
- Medio cultural *versus* adopción de tecnología
- Temor de ser pionero (esperar a otros)
- Servicios de extensión que estén familiarizados con el entorno ecológico y socioeconómico
- Estrechez de miras
- Mezcla en el origen de los agricultores
- Fuerza del liderazgo político
- Acceso a noticias locales, regionales y nacionales

- Acceso a periódicos y revistas
- Período de tiempo que se dedica a la actividad agropecuaria
- Conocimiento de la vida diaria en la región del Amazonas.

Fuente: Serrao y Homma 1993

LITERATURA CITADA

Alvim, P.T. 1990. Agricultura apropiada para uso contínuo dos solos na região Amazônica. Espaço, Ambiente Planejamento 2 (11):1-71.

Brazilian Institute of Space Research. 1990. Avaliação da Cobertura Florestal na Amazônia Legal Utilizando Sensoriamento Remoto Orbital. São Paulo: Brazilian Institute of Space Research.

Brown, S.; Lugo, A.E.; Chapman, J. 1986. Biomass of tropical tree plantations and its implications for the global carbon budget. Can. J. Forest Res. 16:390-394.

Brown, S.; Lugo, A.E. 1990. Tropical secondary forests. J. Trop. Ecol. 6:1-31.

Bunyard, P. 1987. The significance of the Amazon basin for global climatic equilibrium. Ecologist 17 (4/5): 139-141.

Ehrlich, P.R.; Wilson, E.O. 1991. Biodiversity studies. Science and policy. Science 253:758-762.

Fernandes, E.; Serrão, E.A.S. 1992. Protótipo e modelos agrossilvipastoris sustentáveis. In Seminario internacional sobre meio ambiente, pobreza e desenvolvimento da amazonia (SINDAMAZONIA), 1992, Belém. Anais. Belém: PRODEPA. p- 245-304.

Food and Agriculture Organization and United Nations Environment Program. 1991. Forest Resources of Tropical Africa, Asia and the Americas. Rome, Italy: Food and Agriculture Organizations of the United Nations.

- Forest Resources Assessment 1990 Project. 1990. Interim Report on Forest Resources Assessment 1990 Project. Item 7 of the Provisional Agenda presented at the Tenth Session of the Committee of Forestry of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy, September 24-28, 1990.
- Hecht, S.; Cockburn, A. 1989. *The Fate of the Forest* London: Verso
- Kanashiro, M. 1991. Some important biological issues affecting tropical rain forest silviculture. Submetido à Comissão Técnica do 1º Congresso Florestal Mundial a ser realizado em Paris, 17-26.09.91. 8pp.
- Kanashiro, M.; Yared, J.A.G. 1991. Experiencias com plantas florestais na Bacia Amazônica. In *O Desafio das Florestas Tropicais*. Unv. Rual do Paraná. pp. 436.
- Lanly, J.P. 1982. *Tropical Forest Resources*. Forestry Paper No. 30. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Lean, G.D.; Hinrichsen ___; Markham, A. 1990. *Atlas of the Environment*. New York: Prentice-Hall.
- Lugo, A.E.; Brown, S.; Chapman, J. 1988. An analytical review of production rates and stemwood biomass of tropical forest plantations. *Forest Ecol. Manage.* 23:179-200.
- National Academy of Sciences. 1980. *Research Priorities in Tropical Biology*. Washington, D.C.: National Academy of Sciences.
- National Research Council (NRC). 1992. *Ecological Aspects of Development in the Humid Tropics*. Washington, DC. National Academy Press.
- _____. 1993. *Sustainable Agriculture and Environment in the Humid Tropics*. National Academy Press. Washington, D.C. 702.
- Nepstad, D.C.; Uhl, C.; Serrão E.A.S. 1991. Recuperation of a degraded Amazonian Landscape: Forest recovery and agricultural restoration. *Ambio* 20(6):248-255.
- Pitt, J. 1969. *Aplicação de métodos silviculturais a algumas florestas da Amazônia*. Belém, SUDAM, 245pp.

- Population Reference Bureau (PRB). 1991. World Population Data Sheet 1991. Washington, D.C.: Population Reference Bureau.
- Repetto, R.; Gillis M. (eds). 1988. Public Policies and the Misuse of Forest Resources. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Serrão, E.A.S. In press. Deforestation for pasture in the Humid Tropics. Is it Economically and Environmentably Sound in the Long Term? International Grassland Congress. 1993. New Zealand/Australia.
- _____; Falesi, I.C.; Da Veiga, J.B.; Neto, J.F.T. 1979. Productivity of cultivated pastures on low fertility soils in the Amazon of Brazil. Pp. 195-225. In Pasture Production in Acid Soils of the Tropics, P.A. Sanchez and L.E. Tergas (eds) Cali, Colombia: Centro International de Agricultura Tropical.
- _____; Toledo, J.M. 1990. The search for sustainability in Amazonian pastures. Pp. 195-214 In Iternatives to Deforestation: Steps Toward Sustainable Use of Amazon Rain Forest, A.B. Anderso (ed) New York: Colombia University Press.
- _____; Toledo, J.M. 1992. Sustained pasture-based production systems in the humid tropics. In Hecht, S.P. (ed). Development or Destruction. The Conversion of Tropical Forest to Pasture in Latin America. Westview Press. Boulder, Colorado. pp. 257-280.
- _____; Homma, A.K.O. 1993. Brazil. National Research Council (ed). Sustainable Agriculture and the Environment in the Humid Tropics. National Academy Press, Washington, D.C., p. 265-351.
- Subler, S.; Uhl, C. 1990. Japanese agroforestry in Amazônia: A case study in Tomé-Açu, Brazil. Pp. 152-166. In Alternatives do Deforestation: Steps Toward Sustainable Use of the Amazon Rain Forest, A:B: Anderson (ed). New York: Columbia. University Press.
- Veiga, J.B.; Serrão, E.A.S. 1990. Sistemas silvopastoris e produção animal nos trópicos úmidos: A experiência da Amazônia brasileira. Pp. 37-68 in Pastagens. Piracicaba, Brasil: Sociedade Brasileira de Zootecnia.

____; Hebbette, J. 1992. Produção sustentada da agropecuária integrada. In Seminario internacional sobre meio ambiente, pobreza e desenvolvimento da amazonia (SINDAMAZONIA), 1992, Belém. Anais. Belém: PRODEPA. p.280-284.

Wadsworth, F.H. 1984. Secondary forest management and plantation forestry technologies to improve the use of converted tropical lands. Paper commissioned by the Office of Technology Assessment. U.S. Congress, Washington, D.C.

Yared, J.A.G 1990. A atividade florestal na Amazônia: Diagnósticos e Perspectivas. Palestra apresentada no Seminário Futuro Econômico da Amazônia: Agricultura, realizada no Senado Federal, no período de 23 a 24.05.90, mimeo. 23pp.

POLITICA Y DESARROLLO FORESTAL EL CASO CHILENO¹

**Hernán Cortés S.²
Ignacio Cerda V.²**

PROPOSITO

El presente documento comenta las circunstancias y condicionantes que, en el orden nacional y sectorial, podrían explicar el rápido desarrollo que ha experimentado el sector forestal chileno durante estos últimos años.

Este trabajo no es el resultado de una investigación sobre política y desarrollo forestal realizada con rigor científico, sino más bien representa las reflexiones de los autores en torno al tema, quienes han tenido la oportunidad de participar, desde perspectivas muy distintas, en la evolución experimentada por este sector productivo durante las tres últimas décadas.

Los temas abordados se desglosan en términos de señalar una visión retrospectiva de la actividad, cuyo final configura una síntesis del estado actual del sector forestal y un análisis de la política y desarrollo forestal, enfocado a resaltar las variables explicativas así como también los desafíos para el desenvolvimiento de la actividad.

VISION RETROSPECTIVA

Chile es sin duda un país forestal si se considera que el 44,6% de su territorio (33,8 millones de hectáreas) corresponde a terrenos que no tienen otro uso alternativo que no sea el forestal. Sin embargo, Chile no es un país de tradición forestal. Esta falta de tradición afecta negativamente el desarrollo del sector.

¹ El documento ha sido preparado especialmente para el Taller Regional sobre Necesidades y Prioridades de Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales para Latinoamérica CIFOR/IFPRI/IICA y pretende entregar una visión de la trayectoria chilena en el campo forestal, en términos de una visión retrospectiva, cuantitativa, política y desarrollo forestal.

² Jefe, División de Estudios Económicos, Instituto Forestal. Santiago, Chile.

Es cierto que los árboles y los bosques han sido parte importante de nuestra historia. Sin embargo, es relativamente reciente la aceptación por parte de la comunidad, que nuestros bosques constituyen un recurso natural renovable que puede hacer una importante contribución al desarrollo económico, social y ambiental del país.

Desde la conquista de Chile (1541), los bosques fueron considerados como una fortaleza natural, impenetrable, que protegía a la población indígena y dificultaba, en consecuencia, la conquista del país (básicamente la zona Sur). Así, grandes extensiones de bosques fueron quemados por los conquistadores españoles para dejar desprotegido a su enemigo de entonces. La pacificación de la "Araucanía" (población indígena) y consolidación de la soberanía nacional se vino a completar recién a fines del siglo pasado.

El extenso y despoblado territorio nacional exigía ciudadanos que aceptarían el desafío de habitar regiones entonces inhóspitas. La legislación colonizadora de 1845 estimuló la venida masiva de colonos alemanes. La sobrevivencia en esas tierras pobladas de bosques exigía extender la frontera agrícola del Sur. No había entonces otra manera de pensar en el bosque más que como un obstáculo para la agricultura y la civilización en general. De allí la quema masiva de grandes extensiones de bosques que a veces nos resulta incomprensible desde la mirada contemporánea.

El hábito de aquella época era extraer la totalidad de las maderas más cotizadas de los árboles en mejores condiciones y quemar la vegetación restante. Una vez limpio el terreno, éste se dedicaba a la agricultura. El proceso fue exitoso cuando se practicó en terrenos realmente aptos para la agricultura, dando origen a una rica zona agrícola ganadera en el sur del país. Sin embargo, la presión por más áreas de cultivo que provocó la deforestación de faldeos y lomajes, sin fertilización del suelo y muy poca rotación, produjo el mayor fenómeno erosivo del país que sólo comienza a retroceder en la segunda mitad del siglo XX. El uso indiscriminado de madera para leña es también un problema antiguo en Chile y motivo de destrucción de bosques nativos.

Un análisis histórico determina que la política forestal en Chile y la consecuente legislación, estuvo fuertemente influenciada por el problema contingente de la destrucción de bosques y los serios efectos erosivos que ello causó. La política forestal de los pasados gobiernos tendió, principalmente, a detener y revertir el proceso de destrucción de bosques, mediante una serie de disposiciones legislativas que

regulaban o prohibían su corta e incentivaban la forestación en terrenos de aptitud forestal vía exenciones tributarias. La primera ley de protección de bosques data de 1872. En 1879, por primera vez un decreto establecía reservas de bosques fiscales. En 1925, se hizo efectiva la ley que permitía la creación de parques nacionales; con el claro y explícito propósito de preservar áreas silvestres fuera de toda intervención humana.

La Ley de Bosques de 1931, considerada como el primer documento legislativo forestal dictado en el país, reúne todas las disposiciones legislativas hasta entonces dispersas e incorpora una decisión cuyas consecuencias serán determinantes para el desarrollo forestal chileno: eximir a los propietarios de tierras aptas para plantar árboles de todo impuesto por un período de treinta años.

El pino radiata, originario de California, desembarcó en nuestro país hace 108 años atrás, confundido por descuido entre otras semillas de coníferas solicitadas por un agricultor de la zona de Concepción, aficionado a los ensayos forestales en su propiedad. A todos sorprendió el crecimiento desmedido de este pino y su fácil adaptación a las condiciones ambientales chilenas.

Más tarde, entre 1907 y 1912, la Compañía Carbonífera e Industrial de Lota (hoy Empresa Nacional del Carbón), plantó 400 hectáreas en los cerros de los alrededores de la mina para abastecerla en el futuro de postes de madera, uso para el cual se mostraría inútil.

Recién en los años 30 resurge el interés por el pino, ensayándose con éxito su madera en la fabricación de pulpa y papel y en la producción de madera aserrada para embalajes y construcción. A fines de los años 30, se plantan alrededor de ocho a diez mil ha por año, iniciándose así la recuperación masiva de suelos forestales, incentivada por las franquicias tributarias de la Ley de Bosques de 1931.

En efecto, las mejores perspectivas de crecimiento que presentaban estas plantaciones, junto con el progresivo agotamiento de los bosques nativos por efecto de la sobrexplotación selectiva y la expansión de la frontera agrícola, sentaron las bases para que la actividad maderera comenzara a desplegarse desde estos bosques hacia las plantaciones de pino radiata.

El desplazamiento de la producción forestal desde el bosque nativo hacia las plantaciones se hace notorio en el año 1965; antes la produc-

ción forestal se originaba en el bosque nativo y su producción era principalmente madera aserrada. A partir de ese año, se inicia un proceso de mayor actividad industrial por el surgimiento de nuevas plantas de tableros y pulpa de madera que incorporan masivamente las plantaciones de pino radiata.

Ese proceso de industrialización generó expectativas en muchas personas poseedoras de tierras forestales producto de un proceso de forestación masiva con una fuerte colaboración de organizaciones del Estado, mediante convenios con los propietarios, créditos blandos y otros.

A partir de 1974 se produce un cambio significativo de estrategia de desarrollo en el país. La estrategia de sustitución de importaciones y crecimiento industrial hacia adentro, propiciada principalmente por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), es reemplazada por una estrategia de plena liberalización y apertura hacia el mundo externo. Se privilegia un desarrollo económico basado en las ventajas comparativas del país y en los beneficios que resulten de la total globalización de la economía. La integración a los mercados internacionales y a las estructuras de precios que imperan en ellos, debe asegurar la eficiente asignación de recursos a los distintos procesos productivos, evitando las distorsiones que resultan de medidas proteccionistas. El estado debe jugar un rol subsidiario y la iniciativa productiva debe dejarse en manos del sector privado.

En esta nueva estrategia de desarrollo, se identifica al sector forestal como uno de los sectores productivos en el cual Chile tiene su mayor ventaja comparativa (disponibilidad de suelos de aptitud forestal, especies de rápido crecimiento adaptadas a las condiciones del país, disponibilidad de recursos humanos, etc.) y en consecuencia, como uno de los sectores productivos en el cual se debe respaldar el futuro desarrollo económico del país.

En este contexto, surge el Decreto Ley 701 de 1974, destinado fundamentalmente a incentivar la generación del recurso forestal en las miles de hectáreas de aptitud forestal sin cubierta arbórea existentes en el país, mediante un subsidio directo a la forestación.

El Decreto Ley 701 y la modernización del país, que se inicia a mediados de los años 70, explican en gran medida la acelerada expansión que ha experimentado este sector durante estos últimos años.

Mientras tanto, como se expresó anteriormente, a partir del año 1965 hasta el año 1988, la producción industrial del bosque nativo entró en un estado de veda natural, en la cual su uso principal fue la leña y persistió su degradación natural.

Existen razones económicas que explican dicho fenómeno. Los costos de producción del bosque natural fueron cada día mayores, principalmente por los bajos niveles de aprovechamiento, accesibilidad y falta de tecnologías.

En síntesis, tanto la falta de investigación básica y aplicada y de transferencia tecnológica en las áreas silvícolas, como de utilización han llevado a una desvalorización del bosque nativo.

El estancamiento en el desarrollo de los bosques naturales chilenos se explica por la carencia de intervención silvicultural porque no lo justificaba la baja rentabilidad económica. Esta situación aún persiste.

La legislación chilena actual adolece de un grave sesgo, lo cual se puede extrapolar a muchos países, por cuanto se ocupa de los suelos y su uso cuando están cubiertos por bosques y no de los suelos forestales desarbolados que son precisamente los más susceptibles de ser dañados.

En consecuencia, los problemas básicos a resolver guardan relación con el cómo conseguir que los bosques naturales de protección se conserven como tales y cómo poner en producción sustentable los bosques naturales que pueden utilizarse de esta forma y cómo lograr que los suelos de aptitud forestal hoy descubiertos vuelvan a forestarse.

En el año 1988, algunos exportadores comenzaron a vender astillas de maderas nativas y fue así como el olvidado recurso maderero bosque natural pasó a liderar el debate nacional en torno a la formulación de una política forestal *ad-hoc*.

Durante años se ha discutido dicha falencia entre los actores involucrados sin lograr avances significativos. Existe actualmente un proyecto de ley, el cual se encuentra en estudio en el parlamento y pareciera que no va a obtener el acuerdo necesario para su aprobación.

Del debate han surgido algunos consensos que reconocen hechos medulares relacionados con el bosque nativo, tales como:

- ▶ Su actual estado de degradación es resultado de un uso indiscriminado, el cual es causa y efecto de la fuerte disminución de la cantidad y calidad del bosque.
- ▶ Su participación frente al crecimiento del sector forestal nacional es marginal.
- ▶ Por lo anterior, se hace necesario integrar este recurso a la actividad productiva, pero en forma sustentable.

EL SECTOR FORESTAL EN CIFRAS

Actualmente, los bosques productivos se desglosan en 1,55 millones de ha de plantaciones constituidas principalmente por pino radiata y eucalipto y 7,62 millones de ha de bosque nativo, potencialmente productivo, con un alto grado de deterioro debido a la degradación, tanto por sobremadurez, como por sistemas de extracción selectiva de los mejores individuos.

La mayor parte de los terrenos forestales y de los bosques productivos son de propiedad privada. Actualmente, el Estado cuenta con el 3% de la superficie de plantaciones, incluidas 20 000 ha de tamarugo y 12 000 ha de pino radiata (en Convenios con particulares). Si bien el Estado posee propiedad sobre 13,8 millones de ha correspondientes al Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas (SNASPE), sólo 1,9 millones de ha son bosques, incluyendo 1,5 millones de ha de bosques de protección y en su mayor parte localizados en las Regiones XI y XII, siendo el resto terrenos desérticos, estepas, glaciales, alta montaña, etc.

El Sector Forestal Chileno aporta al país el 3,1% del PIB y el 11% (US\$ 1 200 millones) del total de las exportaciones del país; además emplea en forma directa a más de 100 000 personas.

En Chile existe una relación de corta/crecimiento favorable de 1:4; es así como en 1992 el volumen neto excedente fue de 15,9 millones de m³/año. Por lo tanto, la disponibilidad futura del recurso, permitirá en los próximos años duplicar la producción actual.

El valor de los activos forestales es de US\$ 11 200 millones (industria y bosque), los cuales serán incrementados en 25% en los próximos tres años por la realización de megaproyectos en el área de la celulosa, tableros y aserraderos.

Situación General

Los buenos resultados que muestra la economía chilena, en especial en cuanto a la inflación y tasas de interés, han dinamizado la demanda interna por productos forestales. Como se sabe, la reducción de las tasas de interés, en especial las de largo plazo, alienta el crecimiento de la inversión, lo que en el sector forestal se manifiesta sensiblemente en el sector de la construcción, principal demandante de productos de madera.

Esta situación de tasas menores acelera el desarrollo e incentiva al consumidor a adquirir o construir una vivienda o bienes durables, con lo cual genera una demanda en cadena, hasta la troza de madera, la que se manifiesta en diferente magnitud según la estructura del mercado del subsector involucrado.

Además de un ambiente económico general favorable que explica el comportamiento de los precios de los productos forestales, también existe una especial situación de oferta de madera en pie de pino radiata, la cual se duplicará a partir del año 1995.

Sumada a la situación interna antes comentada como consecuencia de los cambios estructurales que viven los principales países productores de madera en el mundo, que al parecer tienen relación con la menor disponibilidad de materias primas para la industria forestal, especialmente en EE.UU. y Canadá, es significativa el alza de los precios de las trozas, tanto para aserrar como para pulpa. Este efecto se nota claramente en el segundo semestre de 1992 y en lo que va del presente año.

Las recientes inversiones en industria pesada de pulpa, tableros, aserrío y elaboración han alcanzado un estado normal de operaciones. Esto ha llevado a un nuevo nivel la demanda por madera pulpable, trozas y astillas, lo cual también es un factor de cambio en los precios de este mercado, que favorece ampliamente las expectativas que presenta el desarrollo del negocio de la producción de bosques.

En el período 1993-1996 se materializarán nuevos proyectos por un monto superior a los US\$ 2 400 millones, que se basan en la oferta de madera originada principalmente en las plantaciones de pino radiata que duplicarán su oferta.

A continuación se presenta el resumen estadístico relevante, junto con las tasas de crecimiento acumulativas de la última década y de los años 90 (Cuadro 1).

Cuadro 1. Resumen Ejecutivo de las Estadísticas Indicadores del Sector Forestal.

Exportación	Retorno	Crecimiento % (mill. US\$ FOB)	
		1992	1982/92
TOTAL	1 126	13,0	14,7
Pulpa química	529	11,9	28,7
Papel para periódico	57	7,7	-5,7
Madera aserrada	113	5,9	-8,9
Madera elaborada	319	54,9	-10,3
Trozas aserrables	49	2,8	-2,0
Trozas pulpables	11	—	-30,5
Astillas s/c	164	—	22,5
Tableros y chapas	35	13,9	24,6
Papeles y cartones	92	8,8	6,2
Otros productos	102	26,6	18,0

Producción		Volumen (miles) 1992	Crecimiento %	
			1982/92	1990/92
Pulpa química	t	1 499 000	10,5	52,5
Pulpa mecánica	t	181 000	4,6	6,4
Papel para periódico	t	161 000	2,6	-3,0
Otros papeles y cartones	t	347 000	9,1	9,2
Madera aserrada	m ³	3 019 095	9,9	-4,7
Tableros de partículas	m ³	239 790	15,6	16,0
Tableros de fibra	m ³	160 540	13,9	15,1
Tableros contrachapados	m ³	57 170	18,9	18,9
Chapas de madera	m ³	19 710	9,4	48,8

Cuadro 1. (Cont.)

Consumo de madera en trozas por industria (m ³ sec)	Volumen (miles)	Crecimiento %	
		1992	1982/92
Pulpa	6 986	9,6	64,1
Aserrío	6 450	10,2	-4,0
Tableros y chapas	697	11,2	7,0
Astillas	3 088	—	17,2
Trozas exportación	1 288	3,7	-10,7
Otras	297	—	23,3
TOTAL INDUSTRIA	18 805	11,4	14,8

Recurso Forestal	Superficie (miles ha)	Crecimiento %	
		1992	1982/92
Plantaciones	1 572 1	6.0	0.5
Forestal maderable	9 188 6	—	—
Bosque nativo	7 616 5	—	—
Areas silvestres	13 834 5	—	—

POLITICA Y DESARROLLO FORESTAL

La estabilidad y la claridad de políticas a nivel macro y sectorial, es lo que más aprecian los empresarios. Sin la estabilidad no hay inversión, en especial de largo plazo, como lo requiere el sector forestal y sin inversión, no hay actividad productiva.

Chile, en este sentido, ha decidido dar un amplio "respaldo a la empresa privada" y a la operación de un "sistema de libre mercado", minimizando la acción directa del Gobierno en "actividades productivas", (papel subsidiario del Estado). Esta clara definición de roles ha creado un ambiente muy favorable para la inversión en el sector forestal chileno.

Dentro de este contexto, la empresa debe asumir su papel protagónico en cuanto a crear y desarrollar oportunidades de negocios, haciendo valer los principios que sustentan su actividad y el Gobierno

debe crear las condiciones para el cumplimiento de las metas de desarrollo nacional, con equidad social y armonía ambiental.

Si bien es cierto que el desarrollo forestal de Chile durante estos últimos veinte años ha sido notable, éste se sustentó en ventajas comparativas básicas: la disponibilidad de tierras de aptitud forestal bien ubicadas y en abundancia; la buena adaptación a las condiciones del país de especies de rápido crecimiento, tales como pino radiata y eucalipto; el bajo costo de la mano de obra en términos internacionales; la incorporación de tecnologías maduras y el desarrollo de una vasta red de ventas y contratos internacionales. Sin embargo, hoy nos enfrentamos a una realidad que se ha tornado gradualmente más difícil, ya que las ventajas comparativas han sido superadas por otras que implican costos o diferenciación y que configuran ventajas competitivas por las cuales es necesario velar permanentemente. Estamos entrando en una nueva etapa en la que debemos redoblar nuestros esfuerzos por mantenernos competitivos, en especial en los mercados internacionales.

Ahora bien, esta ventaja competitiva no es equivalente a la sumatoria de las ventajas competitivas que puedan desarrollar cada una de las empresas que están directamente involucradas en el proceso productivo y exportador. Basta analizar la estructura de costos de las empresas del sector para verificar que muchos de los ítems de costos escapan a sus controles (deficiencias en estructura vial y portuaria, política cambiaria, política educacional en cuanto a capacitación de trabajadores y profesionales, etc.). En consecuencia, estamos hablando de una "ventaja competitiva estructural" que abarca todo el sistema en el cual estas empresas están insertas, lo cual establece la condición necesaria para cumplir metas de desarrollo del propio sector forestal.

Consideramos de interés comentar algunas políticas nacionales y sectoriales que son determinantes de la "competitividad" que requiere el sector forestal chileno para continuar con el exitoso desarrollo que ha tenido hasta este momento.

POR EL LADO DE LOS RETORNOS

Libertad para Exportar Materias Primas

Parece indispensable mantener una política de plena apertura al exterior, la cual permita la exportación de productos forestales en

cualquier grado de elaboración en que éstos se encuentren, para lograr un uso óptimo y pleno del potencial forestal chileno.

La apertura al comercio exterior, vía corrección de precios, conduce a una asignación eficiente de los factores productivos, y por ende, a la formación de empresas económicamente competitivas. Al mismo tiempo, se evita que el desarrollo industrial forestal se beneficie de manera artificial al subsidio forzado, el cual es la consecuencia de la restricción a las exportaciones de materias primas. La posibilidad de exportar rollizos aserrables, resultado de levantar la prohibición en el año 1975, y la apertura del mercado de exportaciones de madera pulpable (rollizos y astillas), en el año 1986, dieron, sin duda, un impulso muy significativo al desarrollo del sector forestal chileno.

Exportaciones no Tradicionales

La diversificación de las exportaciones que permitan acceder a distintos segmentos del mercado es de primordial importancia, debido a la entrada el desarrollo del sector forestal chileno orientado al mercado internacional (por limitaciones del mercado doméstico y por la baja población en relación con la dotación de recursos forestales existentes en el país). En tal sentido, el incentivo a la exportación de productos no tradicionales, constituye un importante estímulo a la expansión de estas exportaciones. Así, en 1985, se crea la Ley No. 18.480 del Ministerio de Economía, la cual establece un reintegro de 10% sobre el valor FOB de los productos no tradicionales.

Los productos exportados que han recibido el beneficio de reintegro del 10% y que en un año calendario no superen los US\$ 7.5 millones, pueden obtener un reintegro del 5% del valor FOB. Este último porcentaje permite otorgar una gradualidad a la pérdida del beneficio. La lista de productos excluidos la fijan anualmente los Ministerios de Economía y de Hacienda. La existencia de este incentivo a las exportaciones no tradicionales en buena medida explica el hecho de que hoy estemos exportando más 380 productos forestales diferentes a los mercados internacionales.

Política Cambiaria

La vocación forestal de Chile, basada en el desarrollo sustentable de la mayoría de sus suelos, determina que la demanda nacional, dada la escasa población del país, sea con creces superada por la oferta actual y potencial de productos forestales. Esto determina que el sector

forestal chileno estará siempre orientado a los mercados externos y el tipo de cambio desempeña aquí un papel primordial en el éxito de los negocios.

La autoridad económica, debe, por lo tanto, velar porque las relaciones de precios entre las monedas de los países compradores y la nuestra, se mantengan en una proporción de cambio que promueva de manera adecuada el producto vendido.

Durante el último año, el tipo de cambio ha sufrido un constante deterioro, que ha llegado a un nivel que inhibe en muchos casos y productos, nuestra competitividad y posibilidades de exportación. La autoridad económica debe buscar la aplicación de medidas oportunas y de fórmulas adecuadas que ayuden en forma eficaz a solucionar el problema descrito, el cual ha pasado a ser el elemento determinante en el éxito o fracaso de las empresas y que amenaza con aumentar el desempleo.

Fortalecimiento de las Estrategias de Comercialización

No cabe duda de que el desarrollo del sector forestal chileno seguirá vinculado en forma estrecha al mercado internacional. Las exportaciones de nuestros productos seguirán siendo la clave y la motivación central detrás de dicho desarrollo.

Tampoco cabe duda de que el mercado internacional de productos forestales seguirá dominado por países desarrollados, cuyas capacidades negociadoras van mucho más allá de las capacidades negociadoras de sus propias empresas forestales, las cuales, a su vez, son muy superiores a las de nuestras empresas. Vendemos y competimos con conglomerados económicos integrados internacionalmente, cuyos horizontes de planeamiento son generalmente mayores a los nuestros y, al mismo tiempo, con mayores capacidades de adaptación a los ciclos adversos que reiteradamente ocurren en el mercado internacional, ya que Chile representa sólo el 1% de los exportadores mundiales de productos forestales.

Nuestra debilidad relativa como exportadores y como país nos han impulsado a buscar acciones coordinadas entre las empresas forestales chilenas, mediante la formación de consorcios exportadores, lo cual ha sido un éxito en nuestro país. Lo mismo ha sucedido con las acciones coordinadas con otros países en condiciones similares y con intereses comunes a los nuestros. No es propicio, en este último caso, la

formación de carteles, pero sí, la intensificación de la comunicación entre países como una primera condición para acciones futuras más consistentes. La realización de conferencias anuales sobre tópicos de interés común nos han dado resultados altamente provechosos en el pasado.

Esta coordinación debe ser también muy efectiva y armónica con las autoridades de Gobierno, las cuales representan los intereses del país en las distintas instancias internacionales, en donde se discuten acuerdos bilaterales y multilaterales. El proceso exportador forestal debe ser entendido como un proyecto nacional, que requiere la máxima solidaridad y apoyo del Gobierno. La acción de la Organización de Promoción de Exportaciones (PROCHILE) sin duda aun perfectible, apunta en esta dirección.

En tal sentido, es necesario tener también presente que la comercialización futura enfrenta el desafío de la diversificación de productos y mercados. Debemos, en consecuencia, investigar y desarrollar segmentos de mercados por medio de los cuales podamos establecernos y crecer en forma exitosa; detectar las necesidades de los clientes y satisfacerlas mediante la creación de productos nuevos. Este esfuerzo implica brindar un papel protagónico a la "investigación y desarrollo tecnológico".

Otros Instrumentos de Política Económica

El desarrollo forestal es producto de la modernización del país en áreas clave del entorno de la actividad forestal.

Existen otros instrumentos de política económica adicionales a los antes mencionados:

Instrumentos de Política Tecnológica

- ▶ Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC), que financia proyectos de innovación tecnológica e infraestructura de investigación y modernización productiva.
- ▶ Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF- CONICYT), que financia proyectos de investigación y desarrollo de productos y servicios, que tengan posibilidad de transferencia inmediata.

Instrumentos de Política de Promoción de Exportaciones

- ▶ **Sistemas de reintegro de derechos y gravámenes aduaneros a la importación de materias primas e insumos incorporados a los bienes exportados.**
- ▶ **Pago diferido de derechos de aduana y crédito fiscal de bienes de capital.**
- ▶ **Recuperación del impuesto al valor agregado por los exportadores.**
- ▶ **Sistemas de información estadística y de mercado.**
- ▶ **Financiamiento y promoción de inversiones para medianos y pequeños productores.**
- ▶ **Capacitación laboral y empresarial.**

POR EL LADO DE LOS COSTOS

Subsidio a la Forestación

La base para el desarrollo forestal chileno se encuentra en sus plantaciones de pino radiata y eucalipto. Estas se empezaron a generar muchas décadas atrás, pero lograron su máxima expansión a partir de la promulgación del Decreto Ley 701 en el año 1974.

Inicialmente el Decreto Ley 701 establece un subsidio igual al 75% del costo de plantación de árboles en suelos que han sido clasificados, por el Servicio Forestal, como de aptitud forestal. Al mismo tiempo, considera reducciones de los impuestos territoriales y de ingresos para estas nuevas plantaciones. Posteriormente, el D.L. 701 incorpora también un subsidio al manejo de las plantaciones con el propósito de estimular una mejor calidad de la materia prima, procedente de estos bosques y facilitar así la producción de bienes con mayor valor agregado que resulten más competitivos en los mercados internacionales.

En el orden nacional, el propósito último del D.L. 701 era llegar a formar una masa forestal de importancia que constituyera como recurso natural renovable, la base de una industria forestal exportadora que fuese importante en el desarrollo económico y social del país. La

abundante disponibilidad de suelos sin usos alternativos, la posibilidad de emplear mano de obra cesante o subempleada, la opción de rescatar suelos arenosos o de frenar la erosión en suelos agotados por la sobreexplotación agrícola y generar, a partir de esto, una gran riqueza futura con baja inversión y alto impacto regional, otorgaban al proyecto un fuerte interés social.

Sin embargo, la gran mayoría de las plantaciones que se han cosechado hasta la fecha fueron establecidas antes de la existencia del D.L. 701. No hay duda de que el éxito de la apertura al exterior, y la existencia de mercados concretos que acogieron con entusiasmo los productos forestales chilenos, fueron también el elemento decisivo que, junto al subsidio contemplado en esta ley, explican el hecho de haber llegado a 1,5 millones de ha de plantaciones forestales con que cuenta hoy Chile. Prueba de esta afirmación lo constituye el hecho de que se haya forestado prácticamente con una sola especie, pino radiata, cuyo uso industrial era conocido (materia prima para celulosa, papel, madera aserrada) y que la forestación, en su mayoría la realizaran aquellas empresas que conocían y controlaban el negocio forestal en Chile (principalmente la industria de la pulpa y el papel).

Otra evidencia más reciente de esta realidad es la plantación masiva de eucalipto que se ha iniciado en estos últimos cuatro años, después de que en el año 1988 se abriera el mercado de Japón para las astillas de fibra corta chilena.

El resultado final de este esfuerzo forestador es que Chile cuenta con una cuantiosa masa forestal generada a bajo costo y con muchas externalidades positivas, que lo deja en un lugar muy competitivo en los mercados internacionales.

Cabe señalar, respecto a la aplicación del subsidio forestal, que el Estado ha realizado entre 1974 y 1991 una inversión de US\$ 112,5 millones, con la plantación de 642 547 ha. La valorización a precios de mercado de estas plantaciones sobrepasa los US\$ 1 400 millones, lo que indica el incremento de la riqueza forestal del país. Cuando estas plantaciones sean aprovechadas generarán impuestos, divisas, empleo, inversiones y otras externalidades.

Infraestructura Vial y Portuaria

Si bien es cierto que Chile ha gozado hasta ahora de la ventaja de poder generar en forma masiva materia prima a bajo costo, también es

cierto que la distancia significativa que lo separa de los principales centros de consumo (mercados) de productos forestales, junto con sus deficiencias en infraestructura vial y portuaria, afectan en gran medida su ventaja competitiva en el orden internacional.

En el pasado, se han realizado inversiones públicas para eliminar los cuellos de botella que se derivan de contar con una insuficiente red de caminos y ferrocarriles al igual que facilidades portuarias deficientes. Sin embargo, estas inversiones no han ido a la par del acelerado desarrollo experimentado por el sector, producto de inversiones privadas en expansión industrial. El tema de la inversión en infraestructura ha sido debatido ordenadamente durante los últimos diez años entre el sector privado y público para determinar a quién corresponde este tipo de inversiones. Ultimamente se llegó a la conclusión de que parece no haber otra solución que incorporar todo lo posible a la inversión privada, sin perjuicio de llevar la inversión fiscal a niveles compatibles con el desarrollo que el país va adquiriendo.

Este entendimiento sector privado-sector público ha dado recientemente resultados positivos. Prueba de ello es la construcción de nuevos puertos financiados con inversión privada. También hay grandes esperanzas puestas en la reciente decisión de privatizar las operaciones de carga de Ferrocarriles del Estado.

Inversión Extranjera

Como resultado de la política económica de apertura al comercio mundial y el establecimiento de una ley que fomenta la forestación (Decreto Ley 701), en el país se desarrollan importantes inversiones forestales en los últimos diez años por parte de empresas nacionales y extranjeras. A la fecha, estas inversiones se estiman en más de 3 500 millones de dólares, en su mayoría en el rubro de la pulpa, manufacturas de madera e infraestructura portuaria. Aparte de la importancia que revisten estas inversiones para aumentar la capacidad productiva del país, pues permite una mayor utilización de su potencial forestal, éstas constituyen una gran base de oportunidades de negocios, por cuanto definen una amplia variedad de demanda en bienes y servicios que deben ser satisfechos generando así, mediante un efecto multiplicador, nuevas inversiones que se irán concentrando en el futuro.

En materia de inversión, la política chilena otorga a los inversionistas extranjeros igual tratamiento que a los inversionistas nacionales y en algunos casos hasta con ciertas ventajas sobre estos últimos.

Desde 1985, es posible efectuar inversión extranjera de acuerdo a lo establecido por el Capítulo XIX del Compendio de normas de Cambios Internacionales, utilizando instrumentos de deuda externa chilena. Estas operaciones pueden ser efectuadas solamente por personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras con residencia y domicilio en el exterior, siempre que cuenten para ello con la autorización del Banco Central y tales inversiones se efectúen con recursos en moneda nacional.

El valor de los títulos de deuda externa chilena es variable y se transan en un valor menor a su valor par. Estos títulos son convertidos por el Banco Central a pesos chilenos usando una tasa preferencial, que produce al inversionista una ganancia inmediata de alrededor de 12 a 15% sobre el valor original pagado por el título, siendo esta su principal ventaja.

El tratamiento de inversión extranjera significa que los pesos así recibidos sólo pueden ser asignados a inversiones específicas previamente autorizadas por el Banco Central. Esta entidad efectúa un análisis caso por caso, con el propósito de asegurar que estas operaciones correspondan a actividades productivas, que generen un mayor empleo, que sustituyan importaciones, que generen exportaciones y, por consiguiente, divisas. Estas condiciones se cumplen en su mayoría en el caso forestal.

No cabe duda de que el tratamiento a la inversión extranjera ha sido un factor muy positivo detrás del desarrollo del sector forestal chileno. Un ejemplo de ello es el proyecto Santa Fe, el cual trabaja con una planta de pulpa de fibra corta, con eucalipto.

Capacitación, Productividad y Tecnología

En el pasado, el bajo costo de la tierra de aptitud forestal y el bajo costo de la mano de obra fueron factores importantes de la competitividad del sector forestal chileno en los mercados internacionales. Hoy en día, ambos han aumentado de precio en forma considerable. En el caso de la mano de obra, si bien es cierto, que al alcanzar un mayor grado de desarrollo en el país, seguirá aumentando

de precio, será la combinación costo-productividad la que definirá finalmente la posición competitiva del sector.

El salto de productividad requerido hará necesario intensificar la preocupación por una buena política de capacitación y educación de nuestros trabajadores. Ello es la clave para alcanzar esta meta de productividad, al igual que la modernización de nuestra industria mediante la innovación tecnológica, la mecanización y la automatización de nuestros procesos productivos. Esta condición es especialmente válida, en el momento en que Chile empieza a adentrarse en la segunda fase del proceso exportador; "productos con valor agregado".

El Dilema Ambiental

Si bien es cierto todo el mundo habla sobre desarrollo sustentable, la interpretación del concepto no es inequívoca. Cada vez que se debate el uso de nuestros recursos naturales, en especial en nuestro caso el futuro del bosque nativo, aparece el viejo dilema entre desarrollo y conservación, como dos metas mutuamente excluyentes. Este es un tema aún no resuelto en nuestro país, al igual que en muchos países del mundo, razón por la cual el Gobierno ha preferido adoptar una posición extremadamente cautelosa, traducida en una serie de regulaciones cuya implementación es difícil y costosa. Más aún, el tema ambiental implica también incorporar incertidumbre al futuro del sector, incluido el futuro de las plantaciones, además, de una justificada preocupación del sector productivo por el respeto al "Derecho de Propiedad" sobre estos recursos. Existe el riesgo de que el exceso de regulaciones que tiendan a inmovilizar el uso del recurso forestal (sin compensaciones para sus propietarios), conduzca a un desinterés por esa actividad productiva, y que ello, a su vez, conduzca a un abandono de estos recursos los cuales quedarían expuestos a una mayor destrucción.

El debate de una nueva legislación forestal, referida al bosque nativo en Chile, es un tema pendiente que debe resolverse pronto, si no queremos arriesgar los logros del pasado.

COMENTARIO FINAL

La enumeración de condicionantes del desarrollo forestal comentadas anteriormente no es exhaustiva y es muy probable que otros elementos de política macro y sectorial hayan desempeñado un papel también

importante en la evolución que este sector productivo ha tenido en las últimas décadas. Lo que sí queda claro es que el desarrollo del sector es el resultado de la acción conjunta de una serie de decisiones de políticas adoptadas en el orden nacional y sectorial, que crearon un ambiente muy favorable para que el país, en general, y el sector forestal, en particular, entrara en una senda de franco desarrollo. En síntesis, a principios de la década de los 70 se da un cambio significativo de estrategia de desarrollo, que genera a su vez un importante cambio de mentalidad en la ciudadanía, despertando en ellos un espíritu empresarial, agresivo y emprendedor y que fue decisivo para que el desarrollo se materializara.

No se puede desconocer que durante los años 70 el Estado generó y mantuvo un marco macroeconómico estimulante para el desarrollo, al fijar reglas del juego claras y estables (papel del estado *versus* papel del sector privado): respeto irrestricto al derecho de propiedad, apertura de la economía al exterior, manejo serio y cuidadoso de la economía (inflación, deuda externa, legislación laboral, etc.), desburocratización y fomento a la inversión. De manera adicional, el Estado se esmeró en configurar un marco macroeconómico sectorial propicio para el desarrollo forestal (D.L. 701, fomento a las exportaciones, etc.), todo lo cual, en conjunto, explica los resultados alcanzados por el país en estos últimos años.

A pesar de todo ello, empiezan a aparecer nubes en el horizonte que hacen pensar que el desarrollo futuro del sector forestal no estará exento de dificultades. Quisiéramos pensar, al igual como lo formulara al iniciar esta presentación, que ello se debe a que a Chile aún le falta una "mentalidad de país forestal".



EL PAPEL DE LA FORESTERIA Y AGROFORESTERIA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LADERAS

Carlos J. Rivas¹

INTRODUCCION

Es evidente que la mayoría de los países latinoamericanos adolecen de un mal manejo de sus áreas en tierras de ladera. Las razones para que esta situación ocurra son múltiples y el propósito de este documento es identificar algunas de ellas en el contexto Latinoamericano.

Es fácilmente justificable que técnicas de forestería y agroforestería sean la solución para el desarrollo sostenible de laderas en la mayoría de los casos en Latinoamérica. En este momento, sin embargo, es importante discutir el por qué esta solución tan evidente para el sector técnico-científico, no se hace realidad en las laderas latinoamericanas.

Teniendo el conocimiento técnico-científico de la solución, el problema que se plantea es la falta de un ejercicio masivo de las prácticas forestales y agroforestales en las áreas mencionadas. Se hace necesario, entonces, un análisis juicioso para identificar las causas de esta situación y así poder poner en el contexto real las soluciones. En este contexto, no se pretende ser exhaustivo en el análisis de las causas, pero se incluye lo pertinente sobre aquellas que pueden identificarse como comunes para Latinoamérica.

Para cubrir el propósito de la discusión, entenderemos forestería y agroforestería como "prácticas tecnológicas ideales para la intensificación de la producción en áreas de ladera". Intensificación se entenderá como "obtención del máximo beneficio de los recursos en forma sostenible", lo que implica respetar los límites ecológicos y ecodinámicos para evitar la degradación del recurso.

Enmarcados de esta manera, forestería y agroforestería son realmente prácticas de rehabilitación de áreas en las que la explotación y/o

¹ Director del Programa Manejo Integrado de Recursos Naturales del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

aprovechamiento se ha llevado a cabo con rutinas no sostenibles y cuya consecuencia es un proceso de deterioro en la zona.

FUNCION DE LAS LADERAS

Se consideran laderas aquellas áreas que tienen una pendiente mayor al 15% y que, sometidas a una función de producción sin las prácticas tecnológicas apropiadas, se degradan con facilidad. Es apropiado diferenciarlas de las tierras altas, condición que está regida más bien por su altura relativa sobre el nivel del mar y no por su plano de inclinación. En la zona andina latinoamericana se presenta con frecuencia esta doble condición lo cual es menos importante en el área baja y montañosa tropical.

Las tierras de ladera ocupan nuestra atención por su función en el ciclo hidrológico y la estrecha relación que existe entre el cambio de cobertura vegetal en las mismas, y el comportamiento del régimen hidrológico e hidráulico de los ríos durante las diferentes estaciones del año.

Los principales efectos de los cambios drásticos en el uso de la tierra bajo sistemas de aprovechamiento no apropiados se manifiestan en:

- ▶ La acelerada erosión del suelo, lo cual ocasiona pérdida del potencial productivo, así como sedimentación en el lecho de ríos y embalses en detrimento de su capacidad hidráulica.
- ▶ La pérdida de la capacidad reguladora, lo que ocasiona una pobre distribución durante el año, expresada en el incremento en magnitud e incidencia de inundaciones durante la época de lluvias y en una marcada reducción del caudal durante la época seca.
- ▶ El deterioro de la calidad del agua, lo cual ocasiona falta de fuentes permanentes para diferentes propósitos requeridos por el desarrollo.
- ▶ El empobrecimiento de los moradores de las áreas y la disminución de la productividad natural, debido a un agotamiento de los bosques y su capacidad natural de regeneración.

Es por lo tanto, fácilmente demostrable la relación intrínseca que existe entre la ladera y el valle en una cuenca hidrográfica. Por esta razón, el manejo de las tierras de ladera no debería percibirse como un costo sino más bien como una inversión para garantizar la protección del recurso agua y la infraestructura de áreas altamente productivas que usualmente aportan en forma más fácilmente cuantificable recursos de capital a la economía nacional.

PROBLEMAS Y CAUSAS PRINCIPALES DEL DETERIORO EN LAS LADERAS

"Para los países de América Latina la agricultura tiene una singular importancia. Con menos del 10% de la población mundial, la región concentra una quinta parte de las tierras no cultivadas, el 12% de las cultivadas, más del 20% de todos los bosques, casi la mitad de las selvas tropicales y un tercio de las aguas dulces del planeta. Además, es el asiento de cerca del 40% de la biodiversidad total. Sin embargo, el número de pobres rurales se acerca ya a la cifra de 100 millones de personas, para quienes la agricultura representa la principal opción de empleo e ingresos (IICA 1993)."

Uno de los principales problemas de las laderas es la demanda por el recurso tierra para abastecer la creciente población y el incremento en los niveles de consumo. El otro problema fundamental es la oferta del recurso tierra disponible que existe en la actualidad. La mayoría de las áreas aptas para producción agrícola ya están bajo aprovechamiento y las áreas de expansión de fronteras son generalmente tierras de ladera (Wilken 1991).

Las áreas de ladera son consideradas marginales para la producción intensiva convencional debido a las restricciones que impone la pendiente para la mecanización y a la alta inversión inicial para la protección del recurso suelo.

Lo anterior ha generado dos modelos de producción en laderas muy extendidos en Latinoamérica: el extensivo de baja inversión usualmente utilizado para alimentación de ganado vacuno y el modelo de subsistencia extractiva (agricultura y leña).

Debido a los patrones de producción extensiva en las tierras aptas de los valles, a los complejos esquemas de tenencia de la tierra en latinoamérica y a los patrones demográficos prevalecientes, las áreas de ladera han sido incorporadas a procesos productivos no sostenibles

con la consecuente sustitución de bosque natural por pasturas y por agricultura de subsistencia y migratoria.

Uno de los principales conceptos en la lógica productiva es la intensidad de producción. Para el grupo social tradicional dedicado a estos menesteres, la definición de intensidad de producción está en función de maximizar los beneficios obtenidos de la forestería y la agricultura minimizando los costos de inversión. Para ello han tomado como base los criterios económicos ortodoxos.

La nueva sociedad conservacionista exige que los criterios de maximización de la producción estén limitados por la capacidad del recurso bajo aprovechamiento. En otras palabras, que no se altere la ecodinámica del sistema para evitar su deterioro.

Siguiendo con el razonamiento anterior, parte del problema estriba en la dinámica de producción vigente en las laderas tropicales latinoamericanas y en la disyuntiva que se presenta a los productores de hacer agricultura con beneficios a corto plazo *versus* forestería con beneficios a mediano y largo plazo.

Dentro de los diferentes tipos de productores de ladera, los pequeños productores se enfrentan a la discrepancia de maximizar beneficios en el corto plazo a través de la agricultura y de generar beneficios a más largo plazo a través de las prácticas forestales. Ante esta alternativa, la decisión generalmente es maximizar el ingreso, aunque esto implique la destrucción de los recursos naturales (Ashby 1985).

La agricultura es una necesidad sentida del grupo social que obtiene los beneficios directos y la forestería es una acción requerida por todos los sectores fuera del área (aguas abajo), que son directamente impactados por el aprovechamiento deteriorante de los recursos suelo y bosque en las laderas. Así planteado, el mal manejo de las laderas se convierte en un problema socioeconómico *in situ* y un problema sociopolítico *ex situ*.

El objetivo de muchos de los trabajos de rehabilitación, agroforestería o reforestación, es favorecer a los productores localizados fuera del lugar donde éstos están ocurriendo. Esto implica que el grupo que realiza la transferencia de tecnología y los agentes de extensión, deben incentivar la conservación del suelo y rehabilitar áreas que no benefician directamente al sujeto de estas acciones. En otras palabras, no se incrementa o mejora el nivel de vida de los productores de ladera,

sino más bien se trata de reducir la erosión y los niveles de deforestación para beneficio de productores en los valles (Kaimowitz año 1993).

Otra dificultad de importancia es la diversidad de productores que inciden en la modificación de las laderas. Clasificarlos y/o agruparlos es muy riesgoso y complicado. En las laderas latinoamericanas podemos encontrar toda la gama, desde campesinos sin tierra hasta grandes productores en uso extensivo del recurso. Es importante por eso identificar cuál es el objetivo fundamental de sus patrones de producción; es común encontrar que tal objetivo implica maximizar los beneficios minimizando el riesgo de inversión. El principio anterior es el que rompe las bases ecológicas de la sostenibilidad.

La intensidad de producción debe ser puesta en función de la capacidad del recurso y no en función de la necesidad del productor. La variable tiempo desempeña un papel preponderante ya que restringe el ingreso mínimo aceptable por el productor y no el tiempo ecológico o ecodinámico requerido por el recurso para mantener su integridad.

Todo lo anterior debe ser sumado a la restricción natural que presentan estas áreas, en las cuales el tipo y calidad del producto juegan un papel determinante.

La tenencia de la tierra y los aspectos demográficos son tradicionalmente mencionados como base de la problemática en ladera. Sin embargo, por su amplia discusión y conocimiento profundo de los mismos en la gran mayoría de los países latinoamericanos, no son tratados con detalle en este documento.

Las áreas de ladera son explotadas también como respuesta a los ajustes estructurales que los gobiernos latinoamericanos están aplicando en las economías nacionales. La base de la economía de estos países son sus recursos naturales y todo lo que se haga en los otros sectores para reorientar la economía, deberá ser compensado por medio del aprovechamiento de lo que los grupos sociales perciben como bienes comunes. Este es el caso de las áreas de ladera en gran cantidad de países.

VISION INSTITUCIONAL

Además de la tradicional falta de recursos económicos y de la continuidad en las acciones que las instituciones latinoamericanas

afrontan año con año, se destacan tres áreas sobre las que poco se reflexiona cuando se menciona el tópico de las laderas: 1) orientación institucional, 2) integración ladera valle y 3) recursos humanos.

La orientación de las instituciones responsables del desarrollo en actividades productivas tiene como consecuencia que éstas marginalicen la asistencia técnica a las áreas de ladera por varias razones:

- ▶ Visión sectorizada de la producción generalmente basada en el monocultivo.
- ▶ Debido al uso potencial del recurso suelo, dichas áreas no son de vocación agrícola sino de vocación forestal, por lo que son responsabilidad de otra dependencia, a lo que habrá que agregar que como la cobertura ya no es forestal, tampoco en ese sector son percibidas como posibles áreas de acción.
- ▶ El enfoque estructural que en muchos casos se presenta que trata de eliminar el síntoma y no la causa (White 1992).
- ▶ Flexibilidad de los organismos ejecutores para moldear la asistencia técnica requerida hacia las condiciones reales de acción.
- ▶ Generar los mecanismos de políticas y legales que permitan y/o impulsen la integración de las áreas de producción, aguas abajo y aguas arriba, logrando transferir bienestar social a lo largo de toda la cuenca hidrográfica.

Los recursos humanos con que las instituciones funcionan han sido formados bajo una óptica diferente a la que se encuentra en las laderas latinoamericanas, por lo tanto:

- ▶ La disyuntiva natural del sector productor entre agricultura y forestería no es cubierta por los organismos estatales.
- ▶ Falta una visión integral de los sistemas de producción en ladera.
- ▶ Los recursos humanos son limitados en capacidad tecnológica para atender este tipo de situaciones.

- ▶ Los procesos de asistencia técnica y transferencia de tecnología, están basados más la oferta tecnológica que en la demanda del sector productivo.
- ▶ Falta de instituciones suficientemente flexibles para identificar que el problema no es solamente técnico, sino que la variable socioeconómico juega un papel determinante en el proceso de transferencia.

EL PAPEL DE LA FORESTERIA Y LA AGROFORESTERIA

Ante la problemática planteada, la solución es la implantación de prácticas tecnológicas que alivien la degradación y que ayuden a restablecer las condiciones naturales en áreas degradadas, proveyendo bienestar para el grupo social responsable por el deterioro.

La forestería es la práctica ideal para áreas de baja presión social o en las que el sector social productivo cuenta con los medios necesarios para diversificar su ingreso, al menos en forma temporal.

En muchas de las áreas forestales en el que el acceso al bosque no es restringido, los productos de éste son de particular importancia para los grupos del área con mayores limitaciones económicas. Las actividades de recolección no son limitadas para los pobres de la zona y los daños que éstas causan no son altos, comparados con el beneficio que estas familias obtienen de las actividades de recolección.

La agroforestería da respuesta al grupo que no tiene esta capacidad permitiendo un aprovechamiento agrícola bajo metodologías de producción que minimizan el impacto en los recursos agua-suelo.

La rehabilitación de las áreas contribuiría a restablecer la capacidad reguladora de las cuencas hidrográficas con la consecuente reducción de las inundaciones y la estabilización de los caudales en la época seca.

La parte social y económica se vería fortalecida porque permitiría al sector abastecerse de productos necesarios para consumo y comercialización.

La interrogante es cómo lograr la integración de beneficios, porque la visión tradicional institucional es verlos independientes y sectorizados. Independientes porque los productores de las tierras planas son los que mueven la macroeconomía nacional para el mercado nacional

(demanda urbana) e internacional, mientras que el sector productor de montaña y/o ladera aporta para la economía local (demanda rural) o regional sin que estos flujos lleguen a ser claramente detectados y cuantificados por la economía nacional. Sectorial porque los rubros de producción no incluyen la visión integrada tradicional de las áreas de ladera.

Uno de los aspectos que es necesario resolver, es la discrepancia que existe entre la producción requerida por los moradores de las áreas de ladera y la intensidad de aprovechamiento permitido ecológicamente, antes de iniciar el proceso de degradación.

La solución está en resolver la divergencia e identificar los medios para suplir el déficit que ocasionaría el llevar el uso intensivo a los límites ecológicos. Lo importante en los aprovechamientos forestales y agroforestales apropiadamente realizados, es la capacidad intrínseca de guardar el equilibrio con el medio. Los patrones de producción deben responder a un equilibrio como se expresa en la Figura 1.

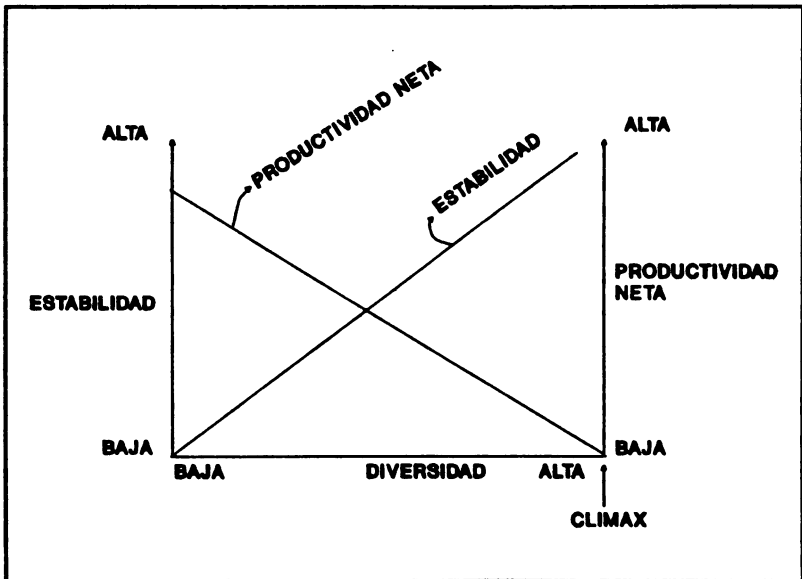


Fig. 1. Relación de la diversidad y estabilidad en los ecosistemas naturales.

Como se observa en la Figura 1, las áreas con alta diversidad y alta estabilidad tienen una baja productividad neta. Esto desde luego se refiere al esquema tradicional de producción. En la actualidad, sabemos que sistemas de alta diversidad y alta estabilidad, como lo es el bosque natural también pueden generar una alta productividad neta.

El objetivo de las acciones forestales y agroforestales es mantener un punto de equilibrio entre la estabilidad, la diversidad y la producción neta del sistema.

ESFUERZOS REALIZADOS

En diferentes países latinoamericanos se han hecho esfuerzos para revertir las tendencias generalizadas de destrucción acelerada en las laderas, pero el proceso continúa con los mismos índices (White 1992). Para lograr ese propósito se han emitido leyes que incluyen reformas del estado y de los mecanismos y organismos responsables de la entrega de servicios a estos sectores. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las acciones no llegan a ser significativas.

Las actividades de forestería y agroforestería en las laderas generan una serie de beneficios sociales que son difíciles de cuantificar y que la persona que realiza la inversión tiene problemas para identificar. Estos beneficios son más evidentes fuera del área de producción que en la misma área al inicio del proceso de rehabilitación. Con el mismo propósito, se crearon incentivos para inducir la reforestación de áreas por pequeños, medianos y grandes productores. Los resultados más sobresalientes se han obtenido en aquellas áreas en que, mediante un sistema de extensión flexible y consciente, se logra obtener una cooperación entre los residentes y productores de una cuenca y se logra establecer el consenso para la protección de un bien común (White 1992).

El factor más importante en el cambio de actitud hacia la conservación de un recurso es su virtual escasez. Así, muchos proyectos de reforestación basan su cuota de éxito en la desaparición del recurso en el que se basa alguna actividad primaria: el ejemplo más conocido es la leña. Los programas de incentivos fiscales son exitosos para grandes empresas, pero han dejado fuera a los pequeños productores. Los incentivos económicos directos han beneficiado y actuado mejor en el campo de los pequeños productores.

CONCLUSIONES

Aún con todos los esfuerzos realizados en el campo de la legislación y con los programas de incentivos desarrollados, el proceso deteriorante de las áreas de ladera no se ha logrado frenar. Se conocen con suficiente detalle las tecnologías que ayudarían a reducir los efectos del deterioro, sin embargo, las mismas no han sido incorporadas a los patrones productivos de los productores de estas áreas. Es necesario identificar con claridad cuáles son las variables que influyen más en la aceptación de nuevos patrones productivos por parte de los productores, así como también aquellos que son determinantes para un cambio de actitud hacia los bosques a fin de formular políticas apropiadas que contraresten el proceso de degradación de las laderas.

LITERATURA CITADA

- Ashby, J. A. 1985. *The Social Ecology of Soil Erosion in a Colombian Farming System.*
- Colby, M.E. 1989. *The Evolution of Paradigms of Environmental Management in Development.*
- IICA. 1993. *Agricultura Sostenible en Iberoamérica: Acciones para los Desafíos del Futuro Inmediato.*
- Kaimowitz, D. 1993. *La Experiencia en Centroamérica y la República Dominicana con Proyectos de Inversión que buscan Sostenibilidad en Laderas.*
- Rodrigo, P. 1988. *Bases Ecológicas de Desarrollo Integral de Cuencas.*
- USAID. 1989. *Manejo de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en Centro América: Una Estrategia para la AID.*
- White, T.A. 1992. *Landholder Cooperation for Sustainable Upland Watershed Management: A Theoretical Review of the Problems and Prospects.*
- Wilken, L.C. 1991. *Sustainable Agriculture is the Solution but What is the Problem?*

POLITICAS INTER-SECTORIALES E INTER-REGIONALES Y SU IMPACTO EN LAS POLITICAS FORESTALES

Marielos Alfaro¹

LOS RECURSOS FORESTALES EN AMERICA LATINA

Los bosques de América Latina han sido y siguen siendo objeto de la intervención del hombre con el fin de mantener funcionando las industrias forestales y abrir terrenos para dedicar a otros usos. La falta de una política clara sobre ordenamiento territorial, basada en la capacidad productiva de las tierras y en las necesidades existentes, ha favorecido la expansión de la frontera agrícola en estos países.

Para 1980 la FAO (United Nations 1991b) reportó que la superficie forestal de América Tropical representaba el 45.9% (889.8 millones de hectáreas) del área total de bosques tropicales a nivel mundial y el 24.5% de la superficie total de bosques del planeta. La tala anual registrada para 1980 en América Tropical se estimó en 5.7 millones de hectáreas, representando ésto el 50% de la deforestación total en el trópico. Según este organismo, para finales del decenio de los 70 las causas de la deforestación a nivel mundial variaban según regiones. Sin embargo, el factor individual de mayor importancia general lo constituía el cambio de uso del suelo de bosques a agricultura. A esta transformación se le atribuye el 45% del total de la deforestación general. En América Latina otras causas han sido la explotación ganadera y los programas de colonización.

Para el decenio 1981 - 1990 las estimaciones preliminares de FAO indican que la tasa anual de deforestación en bosques tropicales había alcanzado niveles de hasta 16.8 millones de hectáreas. Si suponemos que se mantiene la relación que existía en 1980, tenemos que 8.4 millones de hectáreas corresponden al área anual deforestada en América Tropical en ese decenio (United Nations 1991b). Esto representa un incremento de 2.7 millones de hectáreas por año.

La explotación forestal no sostenible ha sido otra forma de deterioro de los bosques. Estos han sido sometidos a intervenciones continuas, sin realizar ningún tipo de manejo, extrayendo más volumen del que equivale al crecimiento real de los mismos. Esta explotación maderera

¹ Consultora, Consejo de la Tierra, San José, Costa Rica.

indiscriminada y la sobreexplotación de los bosques han disminuido su potencial productivo, poniendo en peligro de extinción tanto especies de flora como de fauna.

Esta explotación está relacionada no sólo con la demanda de materia prima por parte de la industria forestal y con el cambio de uso del suelo, sino que está ligada estrechamente a la demanda de productos de otros sectores de la economía, como lo son el sector construcción y el sector energía.

ASPECTOS INTER-SECTORIALES

Sector Agropecuario

Las políticas de desarrollo que han prevalecido en el sector agropecuario en América Latina han favorecido la expansión de la frontera agrícola y, como consecuencia, han contribuido a la degradación y desaparición de los bosques.

A continuación se presentan algunas de las políticas y medidas económicas que se han aplicado en la región y que han afectado al sector forestal.

Los subsidios a la ganadería

Para el período 1984-1986, América Tropical tenía 1.42 unidades animales *per capita* mientras que el promedio a nivel mundial era de 0.82 (United Nations 1991b).

En Centroamérica, entre 1955 y 1975, el área bajo uso ganadero aumentó de 3.9 millones de hectáreas a 9.4 millones de hectáreas llegando la actividad ganadera a ocupar una quinta parte del territorio de la región (Nations & Komer 1987).

En Costa Rica, durante el período 1950-1984, el área bajo uso agropecuario aumentó de un 16.3% a un 44.4% del territorio nacional, mientras que el área forestal disminuyó de un 47.0% a un 26.0% (MIRENEM 1990).

El cambio de uso del suelo de bosques a pastizales en Brasil es otro ejemplo que permite mostrar el impacto de las políticas de subsidios a la ganadería. A partir de 1970, se establecieron una gran cantidad de subsidios fiscales orientados a exonerar de impuestos

a la producción ganadera y a brindar créditos con tasas de interés altamente subsidiadas, afectando el bosque húmedo Amazónico. Se estima que cerca del 75% de toda la inversión ganadera realizada en la región Amazónica fue financiada a través de esos subsidios. Esto provocó una deforestación entre 1970 y 1980 de tres millones de hectáreas (IICA 1991).

Además de contribuir a la deforestación, la actividad ganadera ha contribuido a incrementar las tasas de desempleo y la migración de la población rural hacia otras zonas (migración rural-rural y rural-urbana), debido a que utiliza una baja proporción de mano de obra por unidad de superficie.

Es necesario reorientar los subsidios dirigidos al sector agropecuario a fin de que éstos no contribuyan al proceso de deforestación. Además, es necesario establecer incentivos para la reforestación y para el manejo de bosques naturales a fin de permitir la recuperación de la cobertura forestal en las áreas taladas y evitar la degradación de los bosques causada por la extracción que tradicionalmente se ha realizado en éstos.

Las políticas de colonización

En muchos países latinoamericanos, la legislación ha indicado al finquero que la forma para obtener el derecho legal sobre sus tierras (títulos de propiedad) es mediante la aplicación de "mejoras" a la propiedad. Desafortunadamente, para el recurso forestal estas "mejoras", se han referido a la tala del bosque y a la conversión de la finca a uso agropecuario. Otros beneficios del finquero al realizar estas "mejoras" son el acceso al crédito y el aumento en el valor de la propiedad, la cual, en caso de una expropiación, sería valorada de acuerdo a éstas. Estas medidas representan una bonificación al propietario por haber talado el bosque.

Esta política se fundamentó en la necesidad de incorporar nuevos territorios a la producción agropecuaria para desarrollar los países. Sin embargo, estas medidas fueron válidas mientras terrenos de vocación agrícola permanecían cubiertos de bosque y se requería mayor cantidad de tierras para la producción agropecuaria.

A partir de la década de los 70, la mayor parte de las tierras de vocación agropecuaria en América Latina estaban siendo utilizadas para tal fin y las áreas forestales remanentes se localizaban en

terrenos de vocación forestal. A partir de ese momento, esta política de colonización ha provocado la conversión de bosques a otros usos del suelo, en áreas donde predominan condiciones de sitio que claramente indican que el uso forestal es el adecuado.

Esta expansión de la frontera agropecuaria a expensas del bosque ha sido una salida fácil y temporal adoptada por los gobiernos de turno para aliviar las presiones de una población rural cada vez más pobre y con mayores problemas de acceso a los medios de producción y para evitar la confrontación de las verdaderas causas de la pobreza rural.

La pobreza asociada a los bajos niveles de instrucción, a la falta de acceso a créditos, a la falta de capacidad para ofrecer la propia fuerza laboral a diferentes opciones de empleo, a la agricultura de subsistencia y a la migración, es un factor que resta oportunidades de desarrollo y acelera el proceso de deforestación. Para los 17 millones de pobres que viven en el área rural centroamericana la tala de bosques para dedicar los terrenos a la agricultura es frecuentemente la única opción que tienen para sobrevivir (Pedroni y Flores 1992).

En Guatemala una pequeña minoría de propietarios (2%) poseen grandes extensiones de tierra para el cultivo de los productos de agroexportación. Esto obliga a los campesinos que no tienen acceso a las tierras bajas y fértiles de los valles a cultivar en tierras marginales inadecuadas para la producción agrícola. La situación se agrava pues la mitad de las tierras en posesión de esta minoría no se aprovechan. Esto ha traído como consecuencia que en el período 1960-1991 la superficie forestal del país se redujera del 77% al 50%. Del total de área deforestada, un 90% se debió al proceso de colonización para agricultura (WRI, UICN, PNUMA 1992).

Los incentivos a los cultivos de agroexportación

En Centroamérica, entre 1950 y 1970, los cultivos de agroexportación aumentaron de 800 000 ha a 1.7 millones de ha. Para el desarrollo y comercio del café y el banano, por ejemplo, fue necesario construir caminos y líneas de ferrocarril, lo cual permitió el acceso a zonas forestales que fueron rápidamente convertidas a otros usos (Utting 1991).

Hoy día continúa la expansión de la frontera agrícola a expensas de las zonas forestales remanentes. Son ejemplos de ello la expansión bananera en Costa Rica, la tala de bosques para plantar cítricos y bananos en Belice, los créditos asignados al desarrollo agropecuario en el Petén en Guatemala y en los departamentos de Colón y Yoró en Honduras. En Guatemala, los créditos para el sector agropecuario se han cuadruplicado entre 1981 y 1991. Lo anterior muestra que tanto a nivel popular y como de decisores políticos, el bosque sigue constituyendo una reserva de tierras que pueden ser convertidas a otros usos según las demandas de la población (Martínez y de Camino 1990).

Las políticas de desarrollo del uso y tenencia de la tierra

El 35% de la población de la región Latinoamericana vive en las áreas rurales y un porcentaje similar trabaja en la agricultura. Aproximadamente 102 millones de habitantes de esas áreas son pobres y muchos de ellos utilizan prácticas de producción que dañan el ambiente (World Bank 1990). Sin embargo, aunque constituyen la mayoría de la población, poseen la menor proporción de tierras.

Como se mencionó anteriormente, la concentración de tierra en pocas manos es otro de los elementos que obstaculiza el desarrollo rural Latinoamericano. Las compañías agroexportadoras, generalmente transnacionales, se convierten en dueñas de grandes extensiones en las áreas rurales de los países de América Latina. Este mismo fenómeno ocurre con la producción ganadera, la cual requiere de superficies extensas para su desarrollo.

Estas políticas, generalmente apoyadas por los Gobiernos de turno, institucionalizan la concentración de la tierra marginando y/o perjudicando a los habitantes de las zonas rurales.

Las políticas crediticias

De acuerdo con la política crediticia de los organismos financieros nacionales, para ser sujeto de crédito es necesario mostrar solvencia económica y presentar una serie de garantías de tipo fiduciario y/o hipotecario. Estas condiciones sólo las cumplen los medianos y grandes propietarios, de manera que son ellos los beneficiarios de esta política. Esto les ha permitido comprar tierra a pequeños finqueros y convertirse en terratenientes.

En el caso de Costa Rica, donde la actividad ganadera ocupa el 40% del territorio nacional, los grandes finqueros financiaban a pequeños agricultores migrantes para convertir los bosques a pastizales. Este desarrollo ganadero fue apoyado por organismos internacionales como el Banco Mundial y el BID, mediante su política crediticia (Utting 1991).

Las políticas y medidas económicas antes expuestas han provocado en algunos casos una exagerada presión sobre los recursos forestales. Algunos analistas han denominado los incentivos dados al sector agropecuario como "perversos" o "distorsionados" por los impactos adversos que provocan al ambiente y por el perjuicio que simultáneamente han tenido sobre los segmentos más pobres de la sociedad (United Nations 1991a).

Sector Energía

Para el año 2 000, FAO (1988) estimó un consumo anual de leña a nivel mundial de 2 053 millones de m³, de los cuales el 75.4% corresponderá a las economías en desarrollo. América Central, el Caribe y Sur América consumirán anualmente 302 millones de m³, los cuales representan el 14.7% del consumo para ese año.

El déficit de leña a nivel mundial estimado para el año 2 000 ascenderá a 960 millones de m³ anuales. Se estima que para sustituir este déficit con petróleo se requerirán 240 millones de toneladas al año, o sea, una inversión de US\$ 45 millones (United Nations 1991b).

La leña y el carbón suplen gran parte de la demanda total de energía de muchos países. En América Central la leña representa cerca del 50% del consumo total de energía y el 72% del consumo en las áreas rurales. La presión que ha sufrido el bosque por las comunidades para el abastecimiento de leña es mayor en las zonas secas de Latinoamérica (CCAD 1991).

En Brasil la demanda de leña y carbón es la principal causa de la deforestación en bosques intervenidos (United Nations 1991b).

En Costa Rica (Reiche y Campos 1986) la principal actividad industrial que consume leña es el secado del grano de café en las plantas procesadoras del mismo. El consumo anual para 1982 fue de 200 000 m³. Si se quisiera sustituir la leña por diesel, esta cantidad equivaldría al consumo de 15.5 millones de litros de diesel, los cuales

para 1982 representaban un valor total de US\$ 5.6 millones. Sin embargo, la inversión anual de los propietarios de la industria para adquirir la leña ascendió a US\$ 0.87 millones.

El aumento constante de los precios de los combustibles derivados del petróleo, orienta a buscar fuentes alternativas de energía. Se puede observar que la leña tiene un bajo costo de adquisición y, más importante aún, es un recurso renovable, mientras que los combustibles derivados de petróleo van aumentando de precio y su uso tiene además otros efectos nocivos.

Sector Construcción

La madera es en América el producto por excelencia para construcción de casas y muebles. En los países de América Latina, excepto en Brasil y Chile, más del 90% de la madera rolliza industrial que se produce se consume a nivel interno (Bourke 1991).

El aumento de la población provoca un aumento en la demanda de estos productos y, hasta la fecha, la existencia de productos sustitutos no ha disminuido el consumo de madera.

Los programas de vivienda popular impulsados por los gobiernos, demandan grandes cantidades de madera. En Costa Rica, el 89.6% de la madera en troza que se comercializa es destinada a la industria de aserrío para la producción de madera para construcción y mueblería.

LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

En la década de los setenta algunos países europeos empezaron a desarrollar un sistema de contabilidad ambiental que surge como respuesta a la necesidad de incorporar el valor económico y la depreciación de los recursos naturales a la contabilidad económica nacional.

Esta contabilidad ambiental evalúa el crecimiento y la depreciación de los recursos ambientales y ayuda a identificar las políticas de crecimiento sostenido a largo plazo. El enfoque predominante para esta incorporación de las cuentas ambientales es a través de "cuentas satélite", las cuales tienen como meta ayudar al desarrollo de una política ambiental efectiva (Hoehn 1993).

Los países que cuentan con este sistema son Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Japón, Noruega y Suecia. Existen estudios recientes realizados en América Latina como son los casos de Costa Rica (CCT 1991) y México. Además, se están iniciando estudios en Brasil, Colombia, Perú y Uruguay (Hoehn 1993).

En el caso de Costa Rica (CCT 1991) se estudiaron específicamente el sector forestal, el sector pesquero en el Golfo de Nicoya, los suelos y los recursos costeros. En el sector forestal se encontró que los bosques se destruyen a tasas muy elevadas y que la destrucción mayor que se ha dado se ubica en las zonas de vida que poseen mayor biodiversidad. Por ejemplo, en el año 1984 el valor de los bosques perdidos alcanzó los US\$ 159 millones, lo cual equivale a US\$ 65 por habitante. Entre 1988 y 1989 la depreciación del recurso bosque fue un 36% mayor que todo el servicio de la deuda pública externa.

La pérdida de suelos, evaluada a través de la erosión y la pérdida de nutrimentos representó entre un 6.5% y un 13.3% del producto interno bruto de la agricultura. Se estima que la pérdida de suelos de terrenos agrícolas entre 1970 y 1989 alcanzó los 2200 millones de toneladas. El 61% de esa pérdida provino de tierras con cultivos anuales, el 33.8% de tierras en pastos y el 5.1% de las áreas con cultivos perennes.

En cuanto al sector pesquero, se concluyó que éste debe ser analizado en un escenario regional o sectorial y que no resultó un componente sustancial en las cuentas nacionales. Analizada esta actividad en el Golfo de Nicoya, se obtuvo que el crecimiento del producto bruto pesquero en la década de los 80 se ha dado sacrificando la productividad en el largo plazo. Los recursos costeros fueron evaluados y se concluyó que el manejo sostenible de los manglares puede brindar un aporte importante a la economía regional.

El resultado global de los análisis económicos indicó que los recursos naturales evaluados se están desgastando a una tasa mayor que la de su propia capacidad de recuperación, por lo que se están depreciando rápidamente. De 1970 a 1989, la depreciación acumulada de los recursos forestales, el suelo y la pesca ascendió a 174,712 millones de colones en valor constante de 1984 (aproximadamente 3700 millones de US\$). Si se relacionan el sector agrícola y el de recursos naturales, tenemos que al incluir la depreciación de estos últimos, el valor de la producción agropecuaria se ve disminuido en un 29% como promedio anual en el período estudiado.

En el estudio queda claro que el desarrollo económico nacional se ha dado a costa del uso no sostenible de los recursos bosque-suelo-pesca y que la riqueza natural del país se ha visto disminuida. Este proceso se ha dado, sino en todos, en la mayor parte de los países de América Latina.

A fin de que estos esfuerzos tengan impacto a nivel ambiental, los países del mundo deben coincidir en la necesidad de esta contabilidad ambiental como parte del Sistema de Cuentas Nacionales.

La Estrategia Global para la Biodiversidad (WRI, UICN, PNUMA 1992) establece que esta contabilidad ambiental debe reflejar las pérdidas económicas que se producen cuando se deterioran los recursos biológicos y se pierde la biodiversidad. Se menciona que para respaldar los esfuerzos de los países, las Naciones Unidas deben revisar su Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) para incluir el valor de los recursos biológicos. Sin embargo, establece claramente que las decisiones sobre conservación nunca deben basarse estrictamente en el análisis beneficio/costo.

ASPECTOS INTER REGIONALES

Comercio Internacional de Maderas Tropicales

El valor total de las exportaciones de madera y productos de madera en 1989 fue de 94.7 billones de dólares. De éstos, el 86.0% provienen del comercio entre países desarrollados.

El mercado internacional de las maderas tropicales está controlado por los países del Norte, quienes constituyen los principales importadores. Los países exportadores colocan en el mercado una elevada proporción de productos no elaborados o semielaborados (trozas, madera simplemente aserrada y plywood).

La madera tropical en troza constituye el 16,0% de la producción mundial dedicada a aserrío y chapa (venner) y solo el 17.0% de ésta es exportada, generando un total de US\$ 2,4 billones, o sea, un 2,5% del valor total de las exportaciones a nivel mundial. Los principales importadores son Japón y Estados Unidos de América y los principales exportadores son Malasia (Sarawak y Sabah) e Indonesia.

En la mayoría de los países de América Latina, la exportación de madera apenas alcanza el 10% de la producción anual (Bourke 1991).

Brasil y Chile se constituyen como los mayores exportadores de la región. El primero exporta plywood, tableros de partículas, astillas o madera para pulpa, papel y cartón, y el segundo exporta madera para pulpa, principalmente.

Aunque estos países reconocen la necesidad de dar mayor elaboración a sus productos, los países consumidores no están interesados en esta transformación.

Los países consumidores normalmente imponen barreras al comercio de los productos más elaborados. Entre las medidas usadas están las altas tarifas arancelarias, la fijación de cuotas y los elevados estándares para los productos (Hamilton 1991). Estos patrones de comercio de productos forestales ejercen presión sobre los precios de las exportaciones del tercer mundo, lo cual se convierte en un desestímulo para el manejo de los bosques.

En la última década se ha incrementado la competencia en el comercio de madera entre los países del Norte, lo que ha perjudicado aún más a los productores de maderas tropicales (United Nations 1991b).

Otro de los mecanismos usados para restringir y controlar el comercio de maderas tropicales son los llamados "boicots", impulsados por los países consumidores desde 1987, cuando en el Reino Unido los Amigos de la Tierra incitaron por primera vez a "boicotear" el comercio de la madera tropical. A partir de 1988, fueron tomadas otras medidas por la República Federal de Alemania, el Parlamento Europeo, Australia, los Países Bajos, Japón y Estados Unidos. Según estos países, el objetivo de las medidas es reducir el aprovechamiento de los bosques tropicales y favorecer su conservación (Hamilton 1991).

En enero de 1991 se realizó en San Francisco la primera reunión para promover el *Smart Wood Certification Program*, cuyo objetivo es certificar la madera proveniente de los bosques manejados y entregar un "Sello Verde" a los productores a fin de facilitar el comercio internacional de esa madera. En marzo de 1992, se formó en Washington el Consejo de Manejo Forestal (Forest Stewardship Council) cuyo objetivo es promocionar un manejo de los bosques ambientalmente sano, socialmente beneficioso y económicamente viable (Elliot 1992).

Este mecanismo sustituye la anterior práctica de formular boicots a la madera proveniente de bosques tropicales. El distintivo será otorgado por la Rainforest Alliance y la decisión está respaldada por los estudios de mercado realizados en algunos países europeos en los que se demuestra que los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor por la madera que proviene de bosques manejados. Este mayor precio podría constituir un incentivo para el manejo de los bosques tropicales, siempre y cuando ese beneficio sea recibido directamente por el productor.

Es necesario crear y fortalecer los mercados de productos forestales no maderables tanto a nivel local como a nivel internacional. Es necesario diversificar la producción obtenida de los bosques y buscar mercados para esos nuevos productos forestales no maderables. Debería aprovecharse el mercado existente para los productos maderables para crear posibilidades de comercialización de productos menos conocidos (WRI, UICN, PNUMA 1992).

Algunos mecanismos que le permitieran al sector forestal ahorrar madera son el incremento en la eficiencia de la industria tanto primaria como secundaria, el incremento en el reciclaje de papel y el establecimiento de estándares en la actividad de construcción para disminuir los desperdicios de madera atribuidos a este sector.

Protección de la Atmósfera: Cambios Climáticos

Como resultado de la Declaración Científico/Técnica de la Segunda Conferencia Mundial sobre el clima, realizada en 1990, quedó claro que las emisiones resultantes de las actividades humanas están incrementando las concentraciones atmosféricas de los gases que producen el efecto de invernadero. Además, hubo consenso en cuanto a la diversidad de los cambios climáticos que se esperan (Naciones Unidas 1991).

En la declaración se establece que la cubierta forestal puede contribuir a frenar los cambios climáticos a nivel mundial. Debido a que en la región tropical se localiza el 24,5% de los bosques del planeta, es necesario dirigir recursos financieros hacia los países en desarrollo que les permitan la ordenación de los bosques.

La protección y ordenación de los ecosistemas forestales debe coordinarse y compatibilizarse con otros tipos de medidas relacionadas con la reducción de emisiones de gases que producen un efecto de

invernadero, la utilización racional de los recursos biológicos, el suministro de recursos financieros y la necesidad de unas condiciones más favorables de mercado para los productos forestales (Naciones Unidas 1991).

Es prioritario disminuir las tasas de deforestación e incrementar la cobertura de bosques a través del establecimiento de plantaciones forestales. Es necesario considerar los enlaces intersectoriales para abordar el problema de los cambios climáticos, en particular las vinculaciones entre agricultura, bosques, biodiversidad y océanos.

Conservación de la Diversidad Biológica

El Programa 21 (Naciones Unidas 1992), en su capítulo sobre la Conservación de la diversidad biológica, establece la importancia de la utilización sostenible de los recursos biológicos y el apoyo a la Convención sobre la Biodiversidad. Para ello, deben protegerse los bosques, las sabanas, las praderas, los pastizales, los desiertos, las tundras, los ríos, los lagos y los mares pues estos contienen la mayor parte de la diversidad de la Tierra.

A nivel mundial se estima que existen 10 millones de especies sobre la tierra y que los bosques tropicales albergan entre el 50% y el 90% de ese total. Al ritmo de deforestación actual, del 5% al 10% de las especies de los bosques tropicales pueden llegar a desaparecer en los próximos 30 años (WRI, UICN, PNUMA 1992). Además, el 60% de los medicamentos que se comercializan a nivel mundial son extraídos de las plantas que crecen en estos ecosistemas. Sin embargo, el beneficio económico que esto representa no ha llegado a los dueños de los bosques.

Por el carácter inter-regional de la biodiversidad, el Programa 21 (Naciones Unidas 1992) establece que los gobiernos, en coordinación con los organismos internacionales, las ONG y las comunidades, deben promover la generación de incentivos para fomentar la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de los recursos biológicos y la promoción de sistemas de producción sostenibles, dentro de los cuales se encuentran la silvicultura y la agrosilvicultura.

Para proteger la biodiversidad se deben abandonar las políticas forestales que promueven la degradación de los recursos y la conversión de los ecosistemas forestales hacia otros usos menos valiosos. Además, se debe promover el manejo sostenible de los

bosques naturales y la forestación y reforestación (WRI, UICN, PNUMA 1992).

Es necesario que se elimine la posibilidad de efectuar cortas a tala rasa y que se brinde apoyo financiero a los dueños de bosques para promover la conservación a través del manejo sostenible. En aquellas áreas boscosas con características especiales que sean de dominio particular, donde se considere oportuno la protección absoluta, deberá incentivarse al propietario para que conserve sin intervención ninguna al ecosistema.

En América Latina es necesario fortalecer los Programas de Capacitación a profesionales en recursos naturales y financiar la investigación básica y aplicada para responder a las necesidades de información existentes en este campo.

Debe existir una estrecha comunicación entre los participantes en los foros internacionales sobre el cambio climático, la conservación de la biodiversidad y, por ende, la conservación de los bosques. Los acuerdos tomados por la comunidad internacional deben reflejar una política de integración de todos los recursos naturales como única vía para la recuperación del planeta.

DECLARACION DE PRINCIPIOS FORESTALES

Declaración de los Gobiernos

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo realizada en Brasil en 1992 estableció claramente en su Programa 21 el ligamen existente entre la pérdida y degradación de los recursos forestales y las políticas de desarrollo en otros sectores de la economía, la pobreza, las modalidades de consumo insostenibles, el crecimiento demográfico y la salud humana (Naciones Unidas 1992).

A nivel mundial se esperaba que la Cumbre de la Tierra diera como resultado el Convenio de los Bosques. Sin embargo, el producto fue de menor impacto. Se estableció una declaración de principios respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo, pero la declaración no tiene fuerza jurídica obligatoria.

La firma de un convenio para la protección y manejo de los bosques del mundo era una de las metas de varios países que participaron en el

proceso de ECO 92. Sin embargo, los términos del convenio no fueron establecidos claramente y éste se convirtió en una "víctima" de las polémicas Norte-Sur. Además, no se logró un consenso sobre la estrategia que debía adoptarse para preparar un nuevo convenio en un futuro cercano (Elliot 1992).

La declaración de principios sobre los bosques es clara en cuanto a la importancia de estos ecosistemas en el mantenimiento de los procesos y el equilibrio ecológico en el plano local, nacional, regional y mundial. A lo largo de todo el documento, se insiste en que la ordenación sostenible tiene como fin atender necesidades sociales, económicas, ecológicas, culturales y espirituales de las presentes y futuras generaciones. Sin embargo, esta claridad en cuanto a la importancia de los bosques a nivel mundial no fue suficiente para comprometer a los países a tomar medidas drásticas sobre el manejo y conservación de los mismos. Se establece que la comunidad internacional debería hacer lo posible por promover un ambiente económico propicio para el manejo y conservación de los bosques. Además, se hace un llamado a la cooperación financiera y técnica internacional para la reforestación y rehabilitación de tierras improductivas.

Sin embargo, los recursos financieros necesarios para los programas de Lucha contra la Deforestación ascienden a US\$ 31.250 millones de los cuales sólo US\$5 670 millones (18,1%) constituyen el aporte de la comunidad internacional a título de donación o en condiciones de favor (Naciones Unidas 1992).

La conservación y el desarrollo sostenible de los bosques requiere de una inversión adicional de capital que permita poner en práctica la tecnología silvícola e industrial más adecuada a las condiciones de cada localidad, región o país. Los países tropicales no cuentan con recursos financieros suficientes para cubrir los costos de estos programas. Deben ser los consumidores de la madera tropical y la comunidad internacional los que cubran los costos de la conservación de los bosques, a fin de que éstos continúen brindando los bienes y servicios que ofrecen, dentro de los cuales los de carácter ambiental son de vital importancia.

Declaración de las ONGs

La declaración de las ONGs expresa una posición clara y firme en cuanto a la necesidad de proteger los bosques, presentando tres

opciones para su conservación: la protección absoluta, el manejo sustentable y la recuperación de bosques degradados.

Como estrategia fundamental debe fomentarse la educación de la población y su integración a través de la consulta popular en todo lo referente a las acciones que se tomen sobre los bosques. El fin es lograr una población vigilante del recurso forestal y recursos asociados. Esta necesidad es aún mayor cuando se trata de comunidades indígenas que habitan en los bosques o cerca de ellos.

Estas organizaciones expresan su total oposición al cambio de uso de la tierra de bosques a cualquier otra actividad productiva. Además, establecen que la reforestación mundial debe orientarse al uso de especies nativas en mezcla a fin de evitar los problemas fitosanitarios de los monocultivos y la recuperación de áreas degradadas mediante la regeneración natural. Para ello se requiere mayor investigación en sistema de producción de especies nativas y en el manejo de la regeneración natural.

Los planteamientos de las ONGs son muy concretos, e involucran aspectos silvícolas, socio-económicos, tecnológicos y políticos. A partir de la Conferencia estas organizaciones han asumido la responsabilidad de velar por el manejo de los recursos forestales a nivel mundial.

Parte de la labor de los Servicios Forestales y las ONGs involucradas en el manejo sostenible de los bosques será velar porque los beneficios de los bosques sean recibidos por los pobladores locales y los propietarios de éstos. En el caso de que los consumidores estén dispuestos a pagar un monto adicional por la madera extraída de bosques manejados (sello verde), estas organizaciones deberfan velar porque ese monto sea recibido por los productores y no por otros participantes en la cadena de comercialización de la madera.

EL MANEJO DE LOS BOSQUES

Una de las estrategias para conservar los bosques tropicales es el manejo sostenible de los mismos. Este manejo debe estar orientado no sólo al recurso madera sino a todos los otros bienes y servicios que ofrecen los bosques. Por la importancia de estos ecosistemas, deben incluirse prácticas para la conservación de la biodiversidad en la gestión del manejo forestal.

Muchos Estados no han dado la importancia que corresponde a los bosques y esto se refleja en la poca inversión de capital que esta actividad ha recibido. Este manejo de bosques requiere de una inversión fuerte en dos líneas de trabajo. Por un lado, se debe contar con los recursos financieros suficientes para la aplicación de técnicas de aprovechamiento y silvicultura mejoradas y, por otro, debe invertirse en la capacitación del sector profesional y en la educación de la población.

A nivel internacional, los programas mencionados en el Programa 21 (Naciones Unidas 1992), en el capítulo "Lucha contra la Deforestación", están orientados hacia la conservación de los recursos forestales del planeta a través de la protección absoluta de ecosistemas frágiles y del manejo sostenible de las áreas forestales productivas.

Se propone en el documento fortalecer las instituciones nacionales que se ocupan de las cuestiones forestales y asegurar eficazmente el aprovechamiento y el manejo sostenible de todos los tipos de bosques y sus recursos asociados, así como de todas las tierras forestales. Esta ordenación de los bosques no sólo aumentará la producción de bienes y servicios sino que brindará otros beneficios, como la generación de empleo e ingresos en la zona rural, el aumento del valor de los productos del bosque mediante la transformación y comercio de los mismos, el aumento de la contribución del sector a la economía nacional y el incremento en el rendimiento de las inversiones.

A fin de mostrar algunos de los problemas del manejo de bosques tropicales, se trabajará con el caso de Costa Rica. Steward (1992) elaboró para Costa Rica un modelo que muestra que la alternativa de manejo forestal sostenible no permitiría a una familia campesina de 4.6 miembros mantener el nivel mínimo de ingreso. Además, para alcanzar ese nivel mínimo de ingresos la familia debería poseer un bosque de aproximadamente 90 ha. De acuerdo con el Censo Agropecuario de 1984, el 87,1% de las fincas en el país tienen un tamaño inferior a 50 ha, por lo que la extensión de las fincas es una limitante.

Este estudio contempló la venta de la madera en el mercado local. El precio de las trozas en este mercado es muy bajo en relación al precio del producto elaborado a disposición del consumidor final. Lo anterior trae como consecuencia que el ingreso obtenido por el dueño del bosque sea muy bajo y que la mayor utilidad en el proceso quede en manos de los industriales y los intermediarios.

Al comparar la alternativa de un manejo sostenible del bosque con la de liquidar completamente el recurso por medio de una tala rasa, resultó que esta última es tres veces más rentable (Steward 1992). Por esta razón, a corto plazo es más atractivo para los dueños de la tierra el uso de los terrenos en actividades agrícolas o pecuarias. Esa realidad ha motivado al estado costarricense a brindar un incentivo económico a aquellos propietarios que manejen sus bosques en forma sostenible. Este incentivo permite la aplicación de técnicas de aprovechamiento y silvícolas acordes con el sitio y la masa forestal, sin afectar el ingreso del dueño del bosque por la venta de la madera. Esas medidas son necesarias pero de carácter transitorio mientras se corrigen las distorsiones del mercado que están afectando la actividad forestal.

EL CASO DE QUINTANA ROO (MEXICO)

En la región de Quintana Roo en México, se inició desde 1983 un proyecto de manejo comunitario de bosques que integra a los habitantes de diez ejidos. Para tal fin, se constituyó la Sociedad de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo (Instituto Nacional para la Educación de Adultos 1992).

Los bosques de esta área habían sido sometidos a una fuerte explotación en la década de los 50, cuando el gobierno mejicano entregó en concesión 550 000 hectáreas de bosques a una empresa maderera por un período de 25 años. El área de la concesión incluyó nueve ejidos y se restringió por completo el uso del recurso por parte de los ejidatarios.

Actualmente, con apoyo de personal técnico del Gobierno, la Sociedad ha establecido los lineamientos para el manejo de los bosques. El aprovechamiento anual de madera es de 3 850 m³, de los cuales el 22% corresponde a maderas preciosas y el resto a otras especies duras tropicales menos conocidas. El diámetro de corta se estableció en 55 cm de dap y los árboles son marcados por los técnicos del proyecto. Se ha dividido el área en 25 unidades de corta anual para completar un ciclo de rotación de 25 años.

Existen dos aserraderos que procesan la madera de la Sociedad y para los ejidos que poseen menor cantidad de bosque, se fomenta el uso de aserraderos móviles. En algunos ejidos se han establecido talleres de ebanistería para aprovechar la madera de especies menos conocidas. Además, se ha establecido una mueblería para procesar las

maderas finas tropicales como la caoba y el cedro y lograr un mayor valor agregado para sus productos. Estas industrias generan fuentes de empleo para la población de los ejidos.

Los productores se dedican a la reforestación con especies valiosas, para lo cual producen las plántulas ya sea en el vivero de la Sociedad o cada ejidatario produce la cantidad de material que le corresponde plantar. Además, mediante la protección de áreas degradadas han logrado recuperar 20 000 hectáreas de bosques secundarios. Los ejidatarios protegen la fauna silvestre y han incluido el turismo ecológico como parte de sus actividades.

Los principios por los que se rige la Sociedad de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo son la conservación de la selva, el aprovechamiento diversificado de sus recursos, la recuperación de áreas degradadas y el manejo comunitario de los proyectos.

En forma paralela al proyecto de manejo forestal, los ejidatarios han logrado incrementar su producción agrícola a través de la utilización de prácticas de conservación de suelos como: construcción de terrazas en áreas de ladera, aplicación de abono orgánico y uso de pastos y leguminosas como barreras vivas.

Los ejidatarios de Quintana Roo han aprendido a valorar el bosque a través de los beneficios directos que han obtenido de éste, principalmente de la madera. El acceso de la población al recurso forestal les ha permitido mejorar su nivel de ingreso y crear conciencia sobre la importancia del manejo de bosques. Como resultado, el Estado ha logrado reorientar el uso de los recursos forestales en favor de las comunidades rurales.

La política de mayor impacto para lograr el éxito del proyecto ha sido la entrega de los bosques a los ejidatarios, la asistencia técnica y la capacitación en actividades forestales e industriales que generan empleo en las comunidades.

LOS PROGRAMAS DE REFORESTACION

El área reforestada hasta 1980 en los países tropicales alcanzó los 11.5 millones de ha. La tasa anual para 1981-1985 se estimó en 1,1 millones de ha. Con base en esas cifras se considera que para 1990 los países tropicales contarán con 25 millones de ha cubiertas de bosques plantados (United Nations 1991b). Del área total plantada en el

trópico, Evans (1986) reporta que para 1985 el 27,8% correspondía a América del Sur, América Central y el Caribe. Es evidente que la tasa anual de deforestación en América Latina está muy por encima de la tasa anual de reforestación.

A fin de promover los programas de reforestación en América Latina, los gobiernos han optado por brindar incentivos que faciliten a los finqueros el establecimiento y manejo de plantaciones forestales.

En el caso de América Central, existen alrededor de 13 millones de hectáreas de tierras de vocación forestal que actualmente no están cubiertas de bosque. A fin de incorporar estos terrenos a la producción forestal, los gobiernos centroamericanos han establecido diversos tipos de incentivos para la reforestación y el manejo de los bosques naturales. Estos incentivos se podrían clasificar en dos grandes grupos: los de interés social, destinados al pequeño productor, y los de interés comercial, destinados a la producción con fines mercantiles (Reyes 1992).

El Programa 21 (Naciones Unidas 1992) establece que es urgente tomar medidas coherentes para conservar y aumentar los recursos forestales. Para ello, es necesario desarrollar programas intensivos de plantación de árboles que permitan rehabilitar tierras degradadas, evitar los problemas de erosión y luchar contra la desertificación en algunas regiones. Además, deben mejorarse las plantaciones forestales ya existentes, sean éstas con fines industriales y comerciales o para protección.

COMENTARIOS FINALES

El desarrollo del sector forestal está influido por las políticas propias del sector y por aquellas externas, referidas a otros sectores de la economía, que inciden directa o indirectamente sobre éste. Una sana política forestal y agroforestal no puede ignorar las relaciones existentes entre el manejo de los recursos naturales y las políticas del sector agropecuario, del sector energía y del sector construcción, la pobreza, la necesidad de fuentes de trabajo y las necesidades de las comunidades que habitan dentro o cerca de los bosques. Estas relaciones inter-sectoriales deben ser reconocidas y analizadas para encontrar soluciones efectivas a los problemas del sector forestal.

El Cuadro 1 orienta sobre el tipo de políticas y los mecanismos que deben aplicarse para lograr disminuir o evitar los impactos negativos

que son producidos por políticas en otros sectores y para conseguir reorientar el uso de los recursos forestales a través del acceso de la población a éstos.

Entre las medidas de carácter prioritario están la revisión de las políticas en los sectores agropecuario, energía y construcción, sobre todo aquellas que se relacionan con los créditos y los incentivos en general.

Los países deben fortalecer sus mecanismos de seguimiento y control en el aprovechamiento racional de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales e incorporar en todos los proyectos de desarrollo la evaluación del impacto ambiental (EIA). Es prioritario establecer la estrategia para la conservación y restauración de los suelos como recurso primordial para la humanidad.

Cuadro 1. Tipo de políticas y mecanismos según el impacto esperado.

TIPO DE POLÍTICA	OBJETIVO GENERAL	MECANISMOS	IMPACTO ESPERADO
A. Macro-económica	Ajustar los precios	a. Bajas tasas de interés	1. Mayor rentabilidad en inversiones a largo plazo.
B. Sectorial	Ajustar los precios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar subsidios que favorecen la deforestación. 2. Créditos subsidiados que favorecen la deforestación. 3. Incentivos para reforestación y manejo de bosques naturales. 4. Créditos subsidiados e incentivos para la reconversión de la industria maderera. 5. Normalización de productos en comercio de la madera. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Menor deforestación a. Mayor inversión en conservación de suelos. b. Menor cantidad de suelo perdido. a. Menor deforestación. b. Aumento del volumen de madera disponible para la industria. c. Aumento del área reforestada. a. Mayor y mejor utilización de la materia prima disponible. a. Mejor conocimiento de los productos de madera que se comercializan
C. Legal	Reorientar el uso de los recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar el título de propiedad a los usuarios de los terrenos. 2. Regulaciones para el manejo sostenido de los bosques naturales y las plantaciones forestales. 3. Leyes que integren los recursos del agro. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Mayor inversión en actividades de largo plazo. a. Disminución del área de bosques sometida a cambio de uso. b. Menor degradación del recurso. c. Reducir el impacto de rotaciones cortas sobre la productividad del sitio y el ambiente. a. Disminución del avance de la frontera agrícola a costa de los bosques.
D. Anti-pobreza	Lograr el acceso de la población a los recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación 2. Generación de empleo. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Alertar a la población sobre los problemas del ambiente. b. Participación de la población en el manejo de los recursos. a. Menos presión por realizar actividades que dañan el ambiente.

LITERATURA CITADA

- BOURKE, I. J. 1991. El mercado de la madera: su importancia para los países en desarrollo. *Unasyuva* 167, Vol 42.
- CENTRO CIENTIFICO TROPICAL (CCT). 1991. La Depreciación de los Recursos Naturales en Costa Rica y su relación con el Sistema de Cuentas Nacionales. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica.
- COMISION CENTROAMERICANA PARA AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD). 1992. Agenda Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. PNUD, WRI, UICN. San José, Costa Rica.
- _____. 1991. Plan de Acción Forestal Tropical para Centroamérica. Documento base. San José, Costa Rica.
- ELLIOTT, CH. 1992. Política Forestal Internacional: ¿Qué camino tomar?. *Boletín SAVIA* (Ecuador) No. 10 (Septiembre): 2-3.
- EVAN, J. 1986. *Plantation Forestry in the Tropics*. Oxford University Press, New York.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). 1988. *Productos forestales: Proyecciones de las perspectivas mundiales 1987-2000*. Estudio FAO Montes No. 84. Roma.
- HAMILTON, L.S. 1991. Bosques tropicales: mitos y realidades. *Unasyuva* 166, Vol. 42: 19-27.
- HOEHN, J. P. 1993. Sistema uruguayo de contabilidad ambiental: Alcance del trabajo y prioridades iniciales del proyecto. In *Seminario sobre Cuentas Ambientales y de Recursos Naturales para Políticas de Desarrollo*. Organización de Estados Americanos, Washington, D.C.
- INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACION DE ADULTOS. 1992. *Manejo de Selvas*. Video de la Red de Comunicación Educativa de México. México D.F.

INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR COOPERATION ON AGRICULTURE (IICA). 1991. Toward a working agenda for sustainable agricultural development. San José, Costa Rica.

MARTINEZ FERRATE, R. 1992. Agricultura, Vida y futuro de un Continente. Presentación en el día del Egresado IICA-CATIE. Turrialba, Costa Rica.

MARTINEZ, H.; DE CAMINO, R. 1990. El manejo de bosques húmedos tropicales en América Central. FAO, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES, ENERGIA Y MINAS. 1990. Plan de Acción Forestal para Costa Rica, Documento Base. MIRENEM, San José, Costa Rica.

NACIONES UNIDAS. 1991. Asamblea General. Protección de la atmósfera: Cambios climáticos. Informe del Secretario General de la Conferencia. Comité preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. A/CONF.151/PC/22.

_____. 1992. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Programa 21. A/CONF.151/26.

NATIONS, J.; KOMER, D. 1987. Rainforests and the hamburger society. The Ecologist, Vol 17, No. 4-5.

PEDRONI, L.; FLORES, J. 1992. Diagnóstico Forestal Regional para Centro América y propuestas de trabajo. Informe de IC y UICN/ORCA para la Cooperación Suiza para el Desarrollo (COSUDE). San José, Costa Rica.

REYES C., RICARDO. 1992. Incentivos forestales en Centroamérica. Documento de trabajo preparado para la Conferencia Centroamericana de Incentivos Forestales.

UNITED NATIONS. GENERAL ASSEMBLY. 1991a. CROSS-SECTORIAL ISSUES: The relationship between demographic trends, economic growth, unsustainable consumption patterns and enviromental degradation. Report of the Secretary-General of the Conference. Preparatory Committee for the United Nations Conference on Environment and Development. Third Session. A/CONF.151/PC/46.

- _____. 1991b. Conservation and Development of Forest. Report by the Secretary-General of the Conference. Preparatory Committee for the United Nations Conference on Environment and Development. Third Session. A/CONF.151/PC/64.
- UTTING, P. 1991. The social origin and impact of deforestation in Central América. United Nations Research Institute for social development. Discussion paper 24.
- WORLD BANK. 1990. World development report. Washington, D.C.
- WRI, UICN, PNUMA (Instituto de Recursos Mundiales, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) 1992. Estrategia Global para la Biodiversidad. Pautas de acción para salvar, estudiar y usar en forma sostenible y equitativa la riqueza biótica de la tierra. WRI, UICN, PNUMA.

LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO Y LAS POLITICAS INTERNACIONALES SOBRE RECURSOS FORESTALES

Alicia Bárcena¹

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, no fue realmente una conferencia sobre medio ambiente, sino que se concentró en el tema del desarrollo. La Conferencia representó una oportunidad para cuestionar el sistema internacional y sus cuatro pilares: las instituciones de Breton Woods, el sistema de la ONU y sus organismos especializados, las empresas transnacionales y la Corte Internacional de Justicia.

Durante la conferencia se dedicó una sesión a discutir sobre el papel de las instituciones de Breton Woods (entre ellas el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional) y se criticó que, debido a las políticas que ha impulsado y al manejo de sus inversiones, habían estado fuertemente involucrados en los procesos de desarrollo no sostenibles que han provocado el deterioro de los recursos naturales.

Sin embargo, a pesar de reconocerse el papel que han desempeñado estos organismos internacionales, lejos de verse afectados salieron fortalecidos, debido a que en la actualidad desarrollan actividades en favor del medio ambiente. Por un lado, el Banco Mundial es la institución que actualmente maneja el Fondo Global del Medio Ambiente (GEF) creado para atender cuatro aspectos relevantes: la capa de ozono, las políticas relacionadas con los problemas de cambio climático, la biodiversidad y las aguas internacionales.

Por otro lado, el Fondo Monetario Internacional está analizando cómo incorporar las propuestas expresadas en la Agenda 21 y en otros documentos que analizan el problema ambiental y del desarrollo en las políticas de reestructuración económica. La discusión llevó a estas instituciones a la conclusión de que deberían cambiar sus políticas. Uno de los cambios ocurridos en la estructura del Banco Mundial es la creación de la Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, existe una gran incertidumbre sobre la profundidad de esos cambios.

¹ Directora Ejecutiva, Consejo de la Tierra. San José, Costa Rica.

La mayor interrogante alrededor de las corporaciones transnacionales fue si se iban a someter a un proceso de auditoría. En la actualidad, estas corporaciones son las que manejan en gran medida las políticas de recursos naturales. En los foros internacionales se discuten las políticas que tienen los gobiernos sobre este tema, sin embargo, es cuestionable la libertad que tienen los gobiernos de América Latina y el Caribe para diseñar sus propias políticas y hasta qué punto estas políticas están influenciadas por las Instituciones de Breton Woods, por las corporaciones transnacionales y por el comercio internacional.

Durante la conferencia, tanto las instituciones de *Breton Woods* como las corporaciones transnacionales fueron actores silenciosos. A pesar de que no ocuparon un silla en la mesa de negociación, estuvieron presentes en la discusión porque han tenido un papel fundamental en el desarrollo y el manejo de los recursos naturales en el planeta.

Una expectativa más que no se logró está relacionada con los compromisos en el tema de financiamiento. En la Resolución 44/228 de la conferencia se identificaron dos aspectos relevantes en este tema. El primero relacionado con los recursos nuevos y adicionales de asistencia al desarrollo por parte de los países desarrollados, que se requieren para lograr el tránsito hacia el desarrollo sostenible. No se trata de reestructurar el actual componente de asistencia, sino realmente de aportar mayores recursos en este período de transición. Sin embargo, esto no se logró durante la conferencia. El segundo aspecto fue lograr la introducción de la transferencia tecnológica dentro del tema ambiental en términos no comerciales. En estos dos grandes temas la Conferencia no tuvo éxito.

En cuanto a los logros, es necesario destacar que hubo resultados relevantes, entre ellos, la Declaración de Río, la cual se refiere al compromiso político de los 120 Jefes de Estado que se dieron cita en Río. El segundo logro lo constituye la Agenda 21, que es uno de los programas más comprensivos que se han negociado a nivel internacional y que maneja prácticamente una desagregación de lo que serían los temas del desarrollo sostenible. Otro de los resultados relevantes fue la firma de la Convención de Biodiversidad, un tema que está vinculado estrechamente con el tema forestal. Esta convención fue firmada en principio por 157 países de los 170 que asistieron; hoy día ha sido ratificada por alrededor de 20 países. Sin embargo, se requiere la ratificación por parte de alrededor de 35 países para que entre en vigencia.

La Convención de Cambio Climático es el cuarto gran logro y también fue firmada por alrededor de 156 países. Esta convención debe servir de referencia en el análisis de los problemas forestales porque existe una clarísima vinculación entre la masa forestal del planeta y los reservorios de dióxido de carbono.

Por último tenemos la "Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de Principios para un consenso mundial respecto de la Ordenación, la Conservación y el Desarrollo Sostenible de los Bosques de todo tipo". Aunque la expectativa era lograr la firma de una Convención Forestal Mundial, ésto no se consiguió. En esta convención se venía trabajando desde hace algunos años y la razón principal para no alcanzar esta meta fue la falta de consenso entre los países tropicales y los de clima templados, tema que será tratado más adelante.

LA AGENDA 21

La Agenda 21 constituye un importante programa internacional que se negoció y se acordó por consenso de 170 países y de 120 Jefes de Estado. Este programa refleja el compromiso de los políticos. Ahora corresponde operacionalizar esos acuerdos. La Agenda 21 está dividida en cuatro secciones, 40 capítulos, 15 programas e involucra 2500 decisiones concretas, dignas de ser asesoradas, evaluadas y de darles un seguimiento cuidadoso. De éstas, 1500 corresponden al nivel nacional, o sea, están orientadas hacia los gobiernos y 1000 corresponden al ámbito internacional.

A continuación se detallarán algunos aspectos relevantes tratados en la Agenda 21.

Dimensiones Sociales y Económicas

El capítulo segundo de esta sección toca el tema de la cooperación internacional para generar un desarrollo sostenible en países en vías de desarrollo. Este capítulo se dirige fundamentalmente al comercio internacional. Sobre este tema se manejaron dos principios: el primero es evitar la imposición de barreras no arancelarias en aras del medio ambiente y el segundo, fortalecer y tratar de lograr un feliz término en la Ronda de Uruguay, la cual se ha llamado la "Ronda Verde" de Uruguay.

La conclusión de las discusiones en UNCED fue que en el terreno del comercio desgraciadamente existe un doble código internacional: mientras que los países desarrollados están empujando a los países en vías de desarrollo para que entren a esquemas de libre mercado, los países desarrollados son cada día más proteccionistas. Esto se ha percibido claramente en la Ronda de Uruguay.

El tercer capítulo es el que se refiere a la lucha contra la pobreza o combate contra la pobreza. Desgraciadamente es un capítulo muy pobre en su calidad, porque no fue un tema en el cual realmente los países establecieron compromisos claros. Esta sección fue hecha al final de la reunión, un poco para cubrir que se había dedicado demasiado tiempo al tema ambiental, pero no cabe duda que generó una serie de discusiones muy interesantes durante el proceso.

El cuarto capítulo, que fue uno de los más polémicos, es la evaluación de las modalidades de consumo. Este se convirtió en el más polémico porque países como Estados Unidos no querían discutir patrones de consumo ni patrones de producción. Estaba claro en la conferencia que no se trata de cuánta gente existe en el planeta sino de cuál es el índice *per capita* de consumo de energía, de alimentos y de recursos en general. Por ello, se discutió conjuntamente sobre patrones de consumo y dinámica demográfica.

En el tema de la dinámica demográfica se incorporó el tema de la migración, el cual es considerado el problema de fondo debido a los índices de migración Sur-Norte que tienen altamente preocupados a los países desarrollados.

Por último, en esta sección, el capítulo sétimo se refiere al desarrollo sostenible de los asentamientos humanos, es decir, a los patrones de urbanización, sus límites y los límites de la industrialización.

Los Recursos para el Desarrollo

La sección 2 es realmente la sección más ligada al tema del manejo de los recursos naturales. Uno de los capítulos más importantes es la protección de la atmósfera. Por primera vez, en un foro internacional de esa magnitud, el bosque tomó un valor no solamente como una mina de madera o como un productor de madera, sino como un gran reservorio de emisiones de CO₂. Es decir los países desarrollados vieron la oportunidad de imponer un valor a los bosques, sobre todo a los tropicales, como grandes reservorios y depósitos de CO₂.

Como antecedente importante, tenemos que en junio de 1990 el presidente de los Estados Unidos, George Bush, hizo la propuesta para que se lograra la negociación de una Convención Forestal e incluso mostró anuencia para incrementar al doble los recursos de asistencia para apoyar la protección de recursos forestales tropicales ligándolos siempre al tema de reservorio de bióxido de carbono.

Este tema tiene implicaciones económicas entre los países del Norte que son los grandes emisores de CO₂ y los países del Sur que mantienen grandes áreas de bosques. Este capítulo está muy ligado también al tema del cambio climático y a la conservación de la capa de ozono.

El capítulo décimo enfatiza la planificación y el enfoque integrado para el uso y la ordenación de los recursos de la tierra en general, a los recursos del suelo, al ordenamiento territorial y a la necesidad de contar con un enfoque de ordenamiento territorial. La lucha contra la deforestación está desarrollada en el capítulo undécimo, donde se presentan a la comunidad internacional los temas que se recomienda tratar en forma prioritaria.

En esta sección se trata, además, la ordenación de ecosistemas frágiles y la lucha contra la desertificación. La comunidad internacional también está en negociaciones para establecer la Convención de Desertificación. En agosto de 1993 será la primera reunión de países en Mali para discutir este tema. Otros temas analizados son los recursos de montaña, la agricultura y el desarrollo rural sostenible, la conservación de la diversidad biológica y la gestión de la biotecnología.

Fortalecimiento del Papel de los Grupos Principales

Un aspecto interesante de mencionar es que los negociadores en la Conferencia de Naciones Unidas en Río fueron los representantes de los Ministerios del Medio Ambiente y Ecología y los del Ministerio de Relaciones Exteriores, pero asistieron muy pocos representantes de los Ministerios de Economía, Planificación y Agricultura y de las Secretarías de Comunicación y Finanzas, lo cual permite deducir que realmente no hubo una participación intersectorial en la formulación de la Agenda 21.

Por ello, es tan importante que ahora cada sector tome la Agenda, la analice y quizás la reestructure en función de sus propias necesidades. Hoy día estamos en el proceso de elaboración de las agendas a nivel nacional, y en este proceso es necesario que ningún sector se

quede marginado. De ahí que el tema forestal no puede seguir siendo manejado únicamente por los ambientalistas o por los diplomáticos, sino que debe ser un sector que participe activamente en estos cambios.

En esta sección se habla de las Organizaciones no Gubernamentales (ONGs). Hoy en día ha habido un cambio profundo en donde los gobiernos se han adelgazado y ha surgido una comunidad de organizaciones no gubernamentales como producto de una sociedad civil que ha perdido credibilidad en sus instituciones, en sus parlamentos y en general en las instituciones estatales. Esto la ha llevado a organizarse a sí misma en una gran cantidad de organizaciones de todo tipo, que van desde ambientalistas hasta de desarrollo, apoyadas también por una comunidad internacional financiera, mediante fundaciones privadas que han dado todo un auge a este proceso. Esta movilización de instituciones no gubernamentales tiene que ser aprovechado por el sector forestal, no combatida.

En la formulación de propuestas para el desarrollo debemos considerar esos cambios, principalmente porque hoy día ha cambiado no solo el rol del gobierno, sino el rol del sector privado y el de las organizaciones no gubernamentales. En esta sección se trata también el papel de las poblaciones indígenas, los cuales desempeñaron un papel muy importante en el proceso de negociación en Río.

Además de la Agenda 21, las ONGs produjeron un total de 46 Tratados Alternativos o No Gubernamentales, firmados por más de 3000 organizaciones presentes en Río de Janeiro. Estos tratados reflejan la crítica de la sociedad civil al proceso de negociación, el cual en muchas ocasiones se ve entorpecido por la inexistencia de un denominador común entre las partes.

Medios de Ejecución

En esta sección se hace referencia a los recursos financieros que se requieren para avanzar hacia el desarrollo sostenible. De aquí surge una gran polémica sobre la fuente de esos recursos nuevos.

En cuanto al financiamiento, se realizó un cálculo de cuánto podría costar la instrumentación de la Agenda 21 y la cifra aproximada alcanza los US\$125 000 millones. Por otro lado, hoy en día, la cifra oficial del desarrollo alcanza los US\$65 000 millones. Esto implica que es necesaria una duplicación de los recursos de la cifra oficial del

desarrollo para lograr el cambio hacia el desarrollo sostenible. Esta cifra oficial del desarrollo representa un 0.3% del producto nacional bruto de los países de la OCDE, a los cuales se les solicitó durante la conferencia que aumentaran esta cifra al 0.7%, lo cual no se logró. En la actualidad, el Grupo de los 7, recientemente reunidos en Japón, y los países de la OCDE no han podido definir su aporte para esta transición al desarrollo sostenible.

En este campo, los países en vías de desarrollo no sólo están interesados en que los países desarrollados aporten más dinero por medio de la asistencia para el desarrollo, sino que se plantea con mucha claridad que se abran mejores condiciones de mercado, que se resuelvan los problemas de la deuda externa y que los servicios que proporcionan los recursos naturales, como por ejemplo los del bosque, sean pagados en su totalidad. Es decir, que no se pague sólo por los productos sino que se pague por los servicios totales que está brindando el ecosistema forestal.

En esta sección es importante ver el capítulo de transferencia de tecnología, en donde uno de los temas más difíciles fue el de propiedad intelectual, ya que ocurrió lo mismo que en el caso de la Convención de Biodiversidad, la cual en realidad no fue una convención para proteger los recursos naturales sino más bien para proteger los intereses comerciales.

En esta sección también es importante analizar las recomendaciones que se dan para fortalecer las capacidades a nivel nacional. Recientemente el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) estableció un Programa que se llama Capacidad 21 que dispone de gran cantidad de recursos financieros para fortalecer las capacidades de los países en vías de desarrollo. Uno de los sectores prioritarios para la asignación de recursos es el forestal.

LA COMISION DE DESARROLLO SOSTENIBLE

En relación con los arreglos institucionales, después de la conferencia se creó la Comisión de Desarrollo Sostenible, la cual está formada por 53 países y recientemente celebró su primera reunión sustantiva en Nueva York del 14 al 24 de junio. Esta comisión deberá reportar al ECOSOC. Esta reunión fue sumamente importante porque ahí la Comisión definió el procedimiento para analizar los temas de la Agenda 21 de aquí al año 1997. Se programó una revisión de la

Agenda para 1997, por lo que la revisión oportuna del documento por parte de los interesados es de suma importancia en la actualidad.

LAS POLITICAS SOBRE RECURSOS FORESTALES

En el campo de los recursos forestales, uno de los antecedentes de mayor relevancia a nivel internacional es la revisión que se hizo del Programa de Acción Forestal Tropical, a cargo del Exprimer Ministro de Suecia Ula Ulstein. El informe de esta revisión concluyó que el Programa de Acción Forestal Tropical no había logrado detener el proceso de deforestación y que solamente alrededor de un 0.8% de los recursos forestales tropicales han sido manejados con criterio de sostenibilidad. En esta evaluación se indicó que era necesaria una Convención Mundial de Bosques. Otro de los antecedentes importantes en el campo de las políticas forestales es la creación en 1983 de la Organización Mundial de Maderas Tropicales (ITTO) cuyo objetivo es resolver problemas y conflictos de comercio internacional entre países productores y consumidores de madera tropical.

Entre muchos de los participantes a la Conferencia existió gran expectativa por lograr la firma de la Convención Mundial de Bosques. Sin embargo, la polémica de UNCED fue realmente muy complicada y fundamentalmente se basó en los siguientes puntos:

1. Los países desarrollados plantearon que la Convención Forestal fuera una convención sobre bosques tropicales. Este hecho fue inaceptable para los países del Tercer Mundo, quienes se opusieron a una convención mundial sobre bosques tropicales y plantearon la necesidad de una convención mundial sobre bosques, que tratara no sólo de bosques tropicales sino de los templados y boreales.
2. Los países del Tercer Mundo se opusieron a que se globalizara el tema forestal, debido a que se argumentó que globalizar el tema es darle el control del mismo a los países del norte, específicamente al G7, el cual domina las organizaciones internacionales. Por esa razón, los países del Tercer Mundo mantuvieron la posición de que el tema forestal siga siendo un tema nacional en donde se respeten los derechos de soberanía de cada país.

Posterior a la Conferencia, se constituyó un Comité Organizador de carácter no gubernamental para la formación de la Comisión Mundial de Bosques y Desarrollo Sostenible. Este Comité está integrado por un

grupo de 20 personas y es presidido por el señor Ula Ulstein. Una de las propuestas de este Comité ha sido crear una Comisión Mundial Forestal del mismo tipo que fue la Comisión Brundtland.

La Secretaría General de las Naciones Unidas recibió la propuesta y está evaluando la posibilidad de crear esta Comisión de alto nivel. Los asuntos que se propone que revise esta Comisión son los siguientes:

1. Las políticas mundiales sobre comercio y nuevas iniciativas para promover la conservación.
2. Los bosques como instrumento de subsistencia.
3. Las políticas sobre el manejo de los recursos naturales y el manejo integrado del uso del suelo.
4. La agroforestería.
5. La rehabilitación de las tierras degradadas.
6. La forestación para la protección de fuentes de agua, para crear depósitos de dióxido de carbono y para producir madera.
7. La conciliación de los intereses nacionales con la responsabilidad global.

Es necesario resaltar que la discusión sobre recursos forestales surgieron temas prioritarios para ser considerados a la hora de revisar la Agenda 21. Entre ellos, el comercio internacional de productos forestales, el financiamiento y los incentivos económicos para el manejo de los bosques, la valoración económica de todos los bienes y servicios que proporcionan los ecosistemas forestales, la compensación para los países que conserven sus bosques (por ejemplo: cómo y quién va a compensar a un país como Brasil por conservar su selva tropical) y la resolución de conflictos y definición de políticas conjuntas entre el sector agropecuario, el urbano y el sector forestal. En conclusión, el conflicto para lograr una Convención Mundial de Bosques persiste y se espera que la Comisión Mundial Forestal y de Desarrollo Sostenible sea una instancia que permita el diálogo y la conciliación de los intereses nacionales con los internacionales.

INTERVENCIONES PARA EL EXITO DE LA AGROFORESTERIA Y FORESTERIA SOCIAL EN AMERICA LATINA. ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACION EN POLITICAS E INSTITUCIONES

Ronnie de Camino Velozo¹

INTRODUCCION

Las prioridades de investigación en políticas de forestería y agroforestería social² deben tener en cuenta la urgencia de la acción y la oportunidad de los resultados. La investigación debe ser útil y significativa, sea su metodología o su resultado para resolver problemas críticos de los recursos naturales regionales.

Dos ejemplos pueden ilustrar mejor la afirmación anterior:

- a. En entrevistas con dos Gobernadores de Estado de la Amazonia, éstos manifestaron su interés por la investigación sofisticada que realizan los centros internacionales, pero enfatizaron como necesidad primordial, estudios para aplicar tecnologías ya disponibles, mercados para sus productos, precios aceptables y estables que cubran los costos del manejo sostenible, formas de organización que permitan ventajas financieras y de comercialización, conocimiento de las cadenas de procesamiento y posibilidades de integrar a ella a los pobres rurales (TAC/CGIAR 1993).**
- b. Un estudio sobre las cuentas nacionales y los recursos naturales en Costa Rica (CCT, WRI 1991) muestran cómo el desarrollo ha sido a costa de los bosques y suelos, pero más importante es el haber mostrado que, en el lado positivo, hay un recurso no contabilizado de gran dimensión y valor: los bosques secundarios, en los que hay**

¹ Proyecto IICA/GTZ sobre Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible. Vice-Chairman, CIFOR Board.

² En adelante al hablar de forestería y agroforestería social nos referiremos a "forestería social" como concepto incluyente.

que concentrar las intervenciones de políticas para transformarlos en recursos económicos.

Ambos ejemplos alertan en cuanto a la posibilidad de lograr un retorno rápido sobre la inversión en investigación de calidad en políticas forestales sociales.

Todos hablan de desarrollo sostenible; a ese objetivo debe estar orientada la política forestal y agroforestal. Los modelos predominantes han producido 200 millones de pobres y una tasa de deforestación superior a los siete millones de ha anuales a la región (WRI 1991). Por lo tanto, es necesario cambiar o modificar el modelo dominante para lograr ese tipo de desarrollo. Hay que plantear una y otra vez los tipos de intervenciones que sean realistas y posibles de introducir. Pero también se debe insistir con fuerza en intervenciones de las que hay necesidad urgente, aún cuando sean consideradas candidas e ingenuas por su distanciamiento con la realidad política actual. Ya es hora de abandonar los eufemismos y hablar claro sobre la naturaleza y profundidad de los cambios requeridos (ver recuadro).

Debemos optar por un planteamiento como el de Habel "Estoy por la política antipolítica. Por una política no como técnica y manipulación del poder o como arte de lo posible, lo práctico y la intriga, sino por una política como moral, practicada como servicio a la verdad, como preocupación por el prójimo, fundamentalmente humana y orientada por medidas humanas. Se trata probablemente de un tipo de política en extremo poco práctica en la situación actual y difícil de aplicar en la vida diaria. A pesar de ello, no conozco ninguna alternativa mejor".

Fuente: Habel 1984

El éxito y la expansión de la forestería social es importante. Sólo es necesario encontrar soluciones que permitan que el enorme potencial se emplee en soluciones reales y no de juguete a escala liliputense.

EL CONTEXTO DE PROBLEMAS Y POLITICAS PARA LA AGROFORESTERIA Y LA FORESTERIA SOCIAL

Los Problemas Regionales

América Latina ha crecido a una tasa insuficiente y lo ha hecho dentro del concepto tradicional de desarrollo económico; es decir, crecimiento del ingreso *per cápita*. Los modelos prevalecientes no han mejorado la situación del nivel y la distribución de los ingresos, la pobreza crece y los recursos naturales continúan destruyéndose. Su conservación no es prioridad. La preocupación central no es el mejoramiento social y ambiental y por lo tanto, se pierden oportunidades a mediano y largo plazo.

Los problemas regionales que guardan relación con la forestería social son los siguientes (PNUMA 1990) (WRI 1990) (BID/PNUD 1991):

a) Desde el punto de vista social y económico:

- ▶ la presión demográfica
- ▶ las desigualdad de los ingresos
- ▶ la tenencia de la tierra
- ▶ la pobreza y el deterioro de la calidad de vida
- ▶ el deterioro de los términos de intercambio
- ▶ la deuda externa

b) Desde el punto de vista ambiental y de los recursos naturales:

- ▶ la deforestación
- ▶ la degradación de los suelos
- ▶ el deterioro de los recursos hídricos
- ▶ la pérdida de biodiversidad
- ▶ uso intensivo de agroquímicos (pesticidas y fertilizantes)

Los problemas provienen de un complejo sistema social, económico, político, cultural y de recursos de inversión. Se trata de sistemas de causación circular acumulativa o ciclos de retroalimentación positiva que se autoreforzan para hacer cada vez más grave la situación social y de los recursos naturales (Meadows & Robinson 1985). Los modelos incompletos de intervención política no han revertido ni frenado los procesos que nos alejan del desarrollo sostenible.

El Contexto de las Políticas Regionales

La experiencia proindustrialista regional (1950-1980), trató de industrializar las economías predominantemente agrarias y mineras. Se adoptó un modelo de sustitución de importaciones que fomenta la industrialización con un dólar subvaluado y protección arancelaria. Los precios de los productos agrícolas se deterioraron, pero hubo compensación de gasto público al sector mediante obras de riego, caminos y subsidios y exenciones tributarias a los insumos y la ganadería extensiva, con apoyo de la banca internacional. El modelo implicó dinamismo de la economía y la agricultura, endeudamiento, diferenciación de las condiciones de vida en ciudades y campo, concentración de la pobreza rural y fuerte deterioro de los recursos naturales.

A partir de 1981 se produce una crisis en los países desarrollados. Cae la demanda de productos procedentes de la región, bajan los precios de exportación, suben las tasas de interés y se produce una crisis de la deuda externa, que llega a niveles récord (Bustamante, 1991). Se satura la capacidad de endeudamiento para continuar sosteniendo el crecimiento: cae la producción, el empleo, se deterioran los términos de intercambio de los productos de la agricultura y los recursos naturales y crecen seis veces los flujos financieros que salen de la región. Las medidas para superar la crisis son: 1) reestructurar la producción de acuerdo con las ventajas comparativas en una apertura al mercado internacional y 2) equilibrar las cuentas corrientes de cada país y del sector fiscal.

El ajuste recesivo buscó equilibrio macroeconómico y eficiencia microeconómica. La agricultura fue menos afectada que la industria, que había crecido con base en la protección arancelaria. La mayoría de los países han entrado en este enfoque, voluntariamente o no, pero aún no se sale de la crisis y se ha retrocedido en equidad de la distribución del ingreso, en la destrucción de los recursos naturales y en el deterioro del medio ambiente.

Hay presión sobre los recursos naturales. Teóricamente es mucha la población que la región podría soportar, pero hay inconsistencia entre la capacidad de carga, la distribución de la propiedad de los recursos y el acceso a la tecnología y a los mecanismos financieros de apoyo. La mayoría de las tierras ricas y estables ecológicamente ya tienen propietarios, de manera que se produce migración hacia las fronteras agrícolas. Los campesinos precaristas traen sistemas de cultivo de zonas de alta densidad de población, tanto secas como de altiplano y las transfieren a las zonas de trópico húmedo, que son muy frágiles.

A comienzos de esta década, la deuda de la Región es superior a los US\$ 400 mil millones y pagarla implica incrementar las exportaciones a costa de los recursos naturales y luchar contra el proteccionismo de los países desarrollados. La percepción del fenómeno ha demorado pues los impactos negativos han tardado en manifestarse.

En la década de los ochenta empieza la preocupación mundial y regional por el ambiente y los recursos naturales. Se intenta, por lo menos en el discurso, un cambio del enfoque sectorialista de los recursos naturales por uno global que atraviesa la geografía de los países y todos los sectores de la producción (Bustamante 1991). Aumenta el debate en torno a la protección de los recursos. Hay resistencia por parte de los sectores productivos modernos y se considera que las políticas ambientales restringen la inversión. Los países desarrollados limitan las importaciones de productos que consideran contaminantes y que no provienen del manejo sostenible de los recursos naturales. Se trata de una barrera no arancelaria unilateral, que no tiene contraparte en los países de la región sobre productos tóxicos, no desechables y no biodegradables importados desde el norte.

Los Problemas a que Apuntan los Proyectos Sociales Forestales

En el contexto señalado, los países tienen que echar mano a recursos y estrategias de la más variada índole. Los proyectos sociales forestales pueden hacer contribuciones sustanciales en las siguientes situaciones (Gregersen *et al.* 1989):

- ▶ Influyen sobre la deforestación, al permitir que la actividad forestal se transforme en una actividad económica alternativa a la tumba y quema mediante el manejo de bosques naturales, para aprovechar los productos forestales y no forestales del bosque por parte de las comunidades. Entre las alternativas está también el suministro de servicios de protección de la cobertura

forestal y de la biodiversidad, y el suministro de servicios de recreación y turismo.

- ▶ Disminución de la presión sobre las áreas forestadas al contribuir al mantenimiento de la productividad de la agricultura y la ganadería en áreas marginales.
- ▶ Forma de recuperación de áreas degradadas por el uso inapropiado, mediante el cultivo de árboles para uso múltiple, incluyendo la producción de energía de biomasa, productos forestales, forrajes, alimentos y otros.
- ▶ Componente fundamental en el manejo de cuencas hidrográficas, para estabilizar física y económicamente el uso de la tierra.
- ▶ Generación de empleo en áreas deprimidas y de presión de población.
- ▶ Finalmente, contribución al mejoramiento de la equidad al hacer un aporte sustancial a la disminución de la pobreza rural y al mejoramiento de la distribución del ingreso.

El gran desafío dentro del contexto de las políticas dominantes más bien contradictorias que nacen de los objetivos e intereses del norte y del sur, es el mejoramiento en las condiciones de sostenibilidad y equidad pero a escala proporcional a la magnitud de los problemas.

En este contexto deben desarrollarse las actividades de la forestería social y las políticas que las favorecen.

LAS SITUACIONES PREDOMINANTES

América Latina es homogénea y heterogénea. Es homogénea en su historia común y aporte étnico de Europa, principalmente de los españoles y portugueses en Centro y Sudamérica y de los ingleses en el Caribe, con la respectiva herencia de idioma, cultura y religión. Es heterogénea y variada en condiciones ecológicas.

Para reconocer agroecosistemas podemos usar cualquier clasificación vigente. Desde el punto de vista de los problemas, podemos identificar situaciones en las cuales la agroforestería y forestería social tienen un espacio y en las que habría que intervenir políticamente para valorizar los posibles aportes.

En cada una de las situaciones predominantes hay que identificar el potencial para el desarrollo exitoso de actividades forestales sociales, así como también las necesidades de cambio e intervención con políticas que levanten las principales restricciones.

Áreas Tropicales bajo Agricultura con Limitaciones de Fertilidad

Estas áreas cubren el 50% de la región. Incluyen tanto suelos anteriormente con bosque húmedo tropical como suelos de cerrado y sabana actualmente en uso agrícola o ganadero. En ambos casos, las tecnologías forestales y agroforestales son aplicables para una utilización apropiada de la tierra, sea para volver al bosque o para hacer sostenible la agricultura. En los suelos mencionados hay además diferentes situaciones de densidad de población, desde alta densidad en el Pacífico Seco de Centroamérica y en el cerrado brasileño, hasta baja densidad en las zonas deforestadas de bosque húmedo tropical en la Amazonia y la Orinoquia. En estas zonas hay lugares de concentración de campesinos y pequeños agricultores conviviendo con medianos y grandes agricultores.

Zonas Desérticas y Semidesérticas

Constituyen una superficie importante de la región (15-20% de Sudamérica y 15% de Centroamérica). Son áreas con poca población, pero con una carga y presión mayor de la que el ecosistema permite. Se trata de áreas en las que los árboles prácticamente no existen y en las que hay una fuerte demanda de madera para leña y para alimentación de ganado, especialmente menor. En las condiciones señaladas, los sistemas agroforestales y plantaciones forestales son necesarios.

Manejo Sostenible de los Bosques Tropicales y sus Funciones Ecológicas

El manejo debe ofrecer una alternativa sostenible y sin destrucción del recurso ante las alternativas de agricultura y ganadería en estos suelos frágiles. El manejo puede ser para productos maderables y no maderables, en escala industrial y escala local. Además, se trata de una gran variedad de zonas de vida, desde bosque húmedo tropical hasta bosque montano, incluyendo bosques de coníferas tropicales. El manejo de bosques tropicales por parte de las comunidades tiene grandes posibilidades, pero en la práctica es sólo la excepción

(Quintana Roo, Pichis Palcazú), puesto que en general el manejo forestal es marginal, casi inexistente.

Manejo y Protección de Germoplasma y Vida Silvestre Regional

El manejo debe contemplar la preservación de las áreas necesarias, pero también un proceso de evaluación de la biodiversidad, domesticación, cultivo, mejoramiento, síntesis de principios activos donde corresponde, apropiación de patentes y comercialización por parte de las comunidades, regiones y el país que la posee. Los proyectos sociales forestales tendrían espacio en este aspecto, pero aún no hay una actividad más allá de lo misceláneo.

Manejo y Protección de Ecosistemas Frágiles

Son necesarias áreas de preservación y de protección, pero con la participación de las comunidades como gestores del manejo de los recursos a su beneficio y dar un servicio al Estado en algo que hasta la fecha difícilmente ha podido cumplir. En este sentido hay un espacio importante para proyectos sociales forestales integrados a programas de concesiones forestales. Se trata en general de áreas con poca densidad de población, pero que son zonas de invasión por precaristas sin tierra o desplazados de otras regiones. Las acciones pueden desviarse a las llamadas zonas de amortiguamiento o incluso al manejo del núcleo de zonas protegidas.

Manejo y Recuperación de Medios Degradados Incluyendo Zonas de Altiplano

Supone desde tecnologías, conservación de suelos, uso racional del agua, plantaciones forestales permanentes o transitorias hasta sistemas agroforestales para la conservación y recuperación de suelos y producción de bienes y servicios para la comunidad (forrajes, alimentos, leña, madera, frutos, etc.). Quizás en estas áreas es donde hay mayor experiencia en proyectos forestales de corte social y donde también hay un mayor número de casos exitosos.

Áreas Agrícolas Propiamente tales donde hay que Efectivizar el Uso Óptimo de Tierras Agrícolas

En este caso ya no se trata, por lo general, de proyectos sociales forestales sino de incorporación del elemento arbóreo en fincas con fines de protección de cultivos y ganado, de los vientos, mejoramiento

del contenido de materia orgánica y de la estructura del suelo, fijación de nitrógeno, etc. En estas zonas, donde hay pobreza, también es posible desarrollar forestería social.

NECESIDADES DE CAMBIO Y DE INTERVENCION POLITICA

Todas las situaciones prevaecientes se pueden beneficiar con el fomento y funcionamiento de iniciativas forestales sociales de diferente naturaleza. La intervención de polfticas, sea en la forma de nuevas polfticas o de reformas a las polfticas vigentes, debe levantar restricciones para la operación de programas y proyectos actuales, o debe crear condiciones para nuevas acciones con una dimensión consistente con la magnitud de los problemas de la región.

Se presentan desaffos de variada naturaleza, principalmente de tipo institucional, de polfticas, de tenencia y acceso a los recursos y de mercados y comercialización. La identificación de los desaffos se hizo mediante el análisis de proyectos sociales forestales y agroforestales en la región (Current y Lutz 1992) (Current 1991) (Lutz *et al.* 1993) (Kaimovitz 1992) (IICA 1991).

Desaffos Institucionales a Nivel de los Beneficiarios

Se trata quizás de las intervenciones más fundamentales para garantizar el éxito de los proyectos sociales forestales. Las intervenciones de polftica deben mejorar las organizaciones eliminando las inflexibilidades que impiden una participación de las comunidades de acuerdo a sus propios objetivos, recursos y urgencias.

Para emprender acciones forestales sociales exitosas, es necesario movilizar los recursos actuales y potenciales de las comunidades. Las comunidades tienen tierras, trabajo y en muchos casos organización. Los proyectos y programas deben tratar de levantar las restricciones que impiden la inversión de sus propios recursos por parte de las comunidades. Esto puede significar la aplicación y desarrollo de tecnologías de organización que permitan a las comunidades aprovechar las ventajas de otros grupos más privilegiados (medianos y grandes propietarios y compañías) como son acceso al capital, poder de negociación de precios y cantidades de productos y ventajas propias del sistema capitalista comercial. También es necesario concentrar esfuerzos para que los gobiernos locales y las organizaciones beneficiarias de los proyectos y programas puedan mejorar su capacidad de gestión o gerencia y su capacidad de absorción de

programas y proyectos a una escala sustancial. Son demasiados los proyectos sociales forestales, que aún siendo promisorios, han fracasado por carecer de sostenibilidad institucional, la cual estaba dentro de los objetivos y estrategias de desarrollo.

El principal desafío institucional de los proyectos sociales forestales es responder a la pregunta: ¿por qué acciones que aparentemente han sido aceptadas por una comunidad determinada, no se expanden a otras comunidades, otras regiones o incluso a todo el país?

En la forma actual, con las escasas excepciones de Costa Rica y quizás Perú, la mayoría de los proyectos forestales sociales son pequeños. Son casos puntuales que no llegan a generalizarse e incluso no son sostenibles más allá del período de apoyo del proyecto por parte de alguna agencia externa. Los proyectos no constituyen una solución consistente con la escala del problema y no pasan de ser respuestas parciales que hacen al campesino pobre un poco menos pobre, pero que no se transforman en canales efectivos de redistribución de los ingresos y del desarrollo.

Se podría perfectamente afirmar que los reforestadores de Hojancha en Costa Rica han cambiado el curso de la reforestación en el país. De ser la reforestación una actividad marginal con los pequeños agricultores, se está transformando en una de las principales actividades del país en materia forestal. Incluso han sido muy activos en organizarse, y se han servido de AGUADEFOR, la Asociación de Reforestadores de Guanacaste, para canalizar los trámites de reforestación....

Esta actividad de los dirigentes de Hojancha y de sus agricultores, es la que está empezando a masificar la reforestación social en Costa Rica, es la que ha permitido la modalidad de los CAF adelantados (Certificados de Abono Forestal que subsidian el 100% de los costos de reforestación) y con base en el éxito alcanzado, la formación del Fondo de Desarrollo Forestal para la reforestación con pequeños agricultores, que tiene alcance nacional.

Fuente: de Camino 1989.

Desafíos Institucionales para el Sistema Oficial

Quizás ésta es la segunda área de cambios más fundamental. Las instituciones oficiales deben ser facilitadores reales del proceso de expansión y consolidación de los proyectos sociales forestales. En muchos casos, dentro de la estructura actual, las instituciones favorecen más a los beneficiarios de mediano y gran tamaño.

Las instituciones deben ser reformadas para ser eficientes. Algunos de los elementos críticos son los siguientes:

- ▶ Regionalización de la toma de decisiones en un primer nivel de descentralización.
- ▶ Descentralización de las decisiones y delegación de funciones en organizaciones privadas y de la comunidad. Con las tendencias de reducción del aparato del Estado, las ya débiles instituciones se debilitan más aún. Las organizaciones locales comunitarias y privadas deben cumplir un papel mucho mayor en la responsabilidad de ejecución.
- ▶ Cambio en los objetivos de las instituciones cambiando el control por el fomento y apoyo a actividades sostenibles. El Estado asume un papel policial más que de fomento.
- ▶ Estabilización de programas, presupuestos y personal en niveles de eficiencia institucional y económica.
- ▶ Hacer eficientes y simples los procedimientos oficiales para la práctica de la actividad forestal y agroforestal (aprobación de planes, permisos de aprovechamiento, normas de manejo sostenible). Los procedimientos son tan complejos que resultan discriminatorios, pues representan un costo por ha que está fuera del alcance de los pequeños propietarios y de las comunidades.
- ▶ Ampliación de los horizontes de planificación de programas y proyectos más allá de los límites de tiempo de las contiendas electorales y fijarlos de acuerdo con las probabilidades de lograr el desarrollo sostenible.

.....las resoluciones administrativas respecto a las solicitudes de los propietarios que desean acogerse a los beneficios de los programas de incentivos forestales, se dan en forma absolutamente extemporánea e inoportuna, con relación al momento en que se deben realizar las labores de preparación de terreno y plantación. En muchos casos los proyectos por cuenta y riesgo propio o con el apoyo de las organizaciones y en algunos casos ante la incertidumbre y falta de recursos, se ven obligados a retrasar el inicio de la ejecución de sus proyectos.

Fuente: CCT/WRI 1991.

- ▶ **Mejoramiento de los servicios técnicos de extensión dentro del proceso de descentralización para proveer eficiencia de servicio, alternativas tecnológicas adecuadas y tratamiento integral del problema de extensión. La separación de los servicios de extensión agrícola y forestal puede ser contraproducente; parece más adecuado un servicio de extensión integral que considere a los árboles como elementos de apoyo para la agricultura y la ganadería sostenible.**

La legislación que regula el uso de las tierras y de los bosques es abultada, repetitiva y confusa. Pero, sobre todo, su aplicación depende de las fuerzas políticas en juego, de coyunturas políticas y del funcionario que, en un determinado momento, esté a cargo de su aplicación. Esta va desde la ignorancia absoluta de la propia ley, hasta la arbitrariedad irracional. Crea dos inconvenientes mayores y contradictorios: ineficiencia de los instrumentos que ayuden a aplicar un uso racional de la tierra y de los bosques; y que, por el grado de incertidumbre que se crea y que paraliza el interés y, consecuentemente, las inversiones en actividades como el bosque,(que) requieren un largo plazo de maduración.

Fuente: Adames 1991.

En resumen, el desafío institucional oficial, es reformar las instituciones para que sean eficientes, con procedimientos simples, accesibles a todo tipo de propietarios, con carácter de fomento y descentralizadas, a nivel regional y nivel local, con delegación de funciones en las organizaciones privadas y de la comunidad.

Desafíos en las Políticas de Apoyo a los Programas Forestales y Agroforestales Sociales

El desafío principal en el ámbito de las políticas, es realmente entender que el desarrollo económico debe ir acompañado del desarrollo institucional y la sostenibilidad ecológica. Los aspectos sociales y ambientales no deben estar relegados en la prioridad y en la urgencia temporal como sucede hoy en día.

Debemos primero ser serios y preguntarnos si realmente deseamos, porque es necesario, un desarrollo sostenible. Si la respuesta es afirmativa, entonces debemos introducir cambios muy sustanciales a los *business as usual*.

Las intervenciones deben estar orientadas a:

- ▶ Generalizar esquemas de incentivos racionales, escalonados en el tiempo, con aportes de todos los participantes en el proceso y de cobertura nacional. Los sistemas de incentivos deben incluir modelos generales, pero diferenciados por cliente y situación específica y evitando discriminaciones negativas como en el caso de Costa Rica (ver recuadro).

Se produce una injusticia con el sistema. Los grandes propietarios reciben como incentivo el CAF, que es un subsidio por el costo total de la reforestación. Los pequeños propietarios reciben la mitad del financiamiento en CAF y la otra mitad con dinero del Fondo de Desarrollo Forestal, el cual es un crédito. A pesar de ello, los agricultores están dispuestos a reforestar de esa manera, ya que sólo usando el CAF, que tiene cuotas, verfan limitadas sus posibilidades de cubrir un área mayor.

Fuente: de Camino 1989.

- ▶ Establecer mecanismos que permitan internalizar los costos del manejo sostenible para tener derecho a producir tanto a nivel nacional como internacional.

En muchos casos el Estado alega la inalienabilidad de derechos y responsabilidades, como la administración de los bosques nacionales, pero lo hace a un costo muy alto y con una efectividad muy baja. Se requiere una gran decisión nacional en cada caso para realmente transferir la gestión de los recursos, con las restricciones apropiadas, a los grupos que pueden administrarlos y además generar una mejor distribución del ingreso en el mediano a largo plazo.

Desafíos Legales: Tenencia y Acceso a los Recursos

Aún cuando se trata de un hecho conocido, uno de los principales problemas que enfrentan los proyectos forestales sociales son de tenencia de la tierra y de los productos generados. Los campesinos y comunidades son reacios a participar en sistemas en los cuales la inseguridad de disponibilidad de la tierra y de los productos no les garantizan sus inversiones y cosechas. Se requieren, entonces, intervenciones:

- ▶ Que hagan absolutamente transparentes los derechos sobre la tierra a los campesinos y las comunidades e incluso que permitan a los campesinos sin tierra participar de alguna forma en proyectos de la naturaleza discutida aquí.
- ▶ Que permitan el acceso de las comunidades y campesinos con tierra o sin ella a la licitación de reservas de bosques del Estado, para transformar el sistema de concesiones en un sistema social forestal, como aporte de capital para *joint ventures* con firmas que conocen la tecnología de producción y los mercados.
- ▶ Que garanticen la seguridad de la tenencia de los árboles y de todos sus posibles productos así como los del bosque (germoplasma y vida silvestre). Es frecuente la existencia de limitaciones al uso, disposición y apropiación de tales bienes y servicios.
- ▶ Que den acceso a la gestión de los recursos naturales a las comunidades transfiriendo la misma desde los sectores público y privado tradicional. Para ello hay que entender también que "sector privado" es un concepto amplio que incluye, además, a

campesinos individuales, a comunidades y muchas formas no tradicionales de organización.

Una de las causas principales de incertidumbre en la plantación de árboles en Centroamérica y Panamá, son las leyes y procedimientos burocráticos que gobiernan la cosecha de los árboles. Cuando se planta un árbol no existe garantía de que aquel que lo plantó podrá cosecharlo. Los proyectos y programas han sido capaces de eludir el problema mediante convenios con las agencias gubernamentales, como en Honduras (Sierra de Omoa), o desarrollando y haciendo aprobar un plan de manejo para todo el proyecto como en Guatemala (DIGEBOS-CARE- Cuerpo de Paz). Este tipo de convenios resuelven el problema de proyectos o programas individuales pero dificultan actividades más amplias de reforestación. Existe la necesidad de hacer cambios de políticas para remover este obstáculo a la plantación de árboles, así como también de que los proyectos consideren el problema desde el diseño de los componentes.

Fuente: Current 1991.

El acceso a la gestión de recursos más amplios, permitiría expandir el concepto de programas sociales forestales a aquellos que administrarían concesiones forestales, áreas protegidas, parques nacionales, zonas frágiles con sus respectivas zonas de amortiguamiento, áreas con potencial de turismo ecológico, etc.

Desafíos de la Comercialización y de los Mercados de los Productos

Muchos sistemas ecológica y socialmente sostenibles, no lo son desde un punto de vista económico. Muchas iniciativas fracasan porque no rinden un ingreso aceptable a las familias o porque no tienen aparentemente mercados de consumo.

Dentro de las intervenciones que afectan los mercados y la comercialización estarían:

- ▶ **Organización de los productores para enfrentar el mercado y participar con poder de negociación en el comercio, y en la determinación de cantidades, precios y condiciones.**
- ▶ **Internalización de los costos del manejo sostenible de las tierras y los bosques para que los precios reflejen la verdad económica, ecológica y social.**
- ▶ **Introducción de procedimientos de desarrollo de mercados y de comercialización para reforzar la rentabilidad de las actividades sociales forestales y agroforestales.**

El desafío de los mercados es de doble naturaleza. Por una parte, los proyectos sociales forestales se han concretado, en la mayoría de los casos, a actividades agroforestales y de plantaciones forestales. Hay muchas oportunidades que no se están aprovechando, como es el caso de la biodiversidad, del turismo ecológico, de la administración de concesiones forestales en gran escala, de la administración de áreas protegidas y de la administración de parques nacionales. Por otra, es necesario captar una mayor proporción de la renta generada en el proceso de producción desde el bosque, en cualquiera de sus productos, hasta los mercados de bienes de consumo de diferente naturaleza. La norma es que los proyectos sociales forestales producen productos primarios, que tienen bajos precios. La mayor parte de la renta total se genera después del aprovechamiento del recurso natural y del producto intermedio. Se trata de desarrollar las tecnologías organizativas y cadenas de asociación/apropiación que permitan que el campesino —productor de madera, de plantas medicinales, propietario de la belleza escénica— sea también socio de las fábricas de muebles, de las plantas procesadoras de perfumes y hierbas aromáticas y del hotel cercano a una zona de belleza escénica. La condición de equidad no se ha cumplido, ni se cumplirá nunca si no se logran formas imaginativas de asociación y apropiación.

El caso de la actividad forestal en el municipio de Paragominas muestra claramente los siguientes resultados:

Sin manejo forestal:

- i) **Venta de madera en pie: VNP al 10% en US\$/ha es 31.33.**
- ii) **Venta madera puesta aserradero: VNP al 10% en US\$/ha es 246.28.**
- iii) **Venta madera aserrada: VNP al 10% en US\$/ha es 619.37 Con Manejo Forestal:**

Consejo forestal:

- i) **Venta de madera en pie: VNP al 10% en US\$/ha es -36.02**
- ii) **Venta madera puesta aserradero: VNP al 10% en US\$/ha es 211.23**
- iii) **Venta de madera aserrada: VNP al 10% en US\$/ha es 640.04**

La conclusión evidente es que en las condiciones de Paragominas la venta de madera en pie no permite internalizar los costos del manejo sostenible. Sin embargo, si la operación se integra verticalmente (manejo forestal sostenible, corta y transporte de madera, procesamiento en el aserradero) entonces es competitiva financieramente y sostenible ecológicamente. Dentro de un esquema de integración vertical podría ser factible el manejo sostenible del bosque húmedo tropical dentro de un esquema de forestería social.

Fuente: Cálculos del autor basado en cifras de Verissimo *et al.* 1991.

ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACION

A la luz de la experiencia regional en América Latina, del análisis de proyectos forestales y agroforestales sociales y de las prioridades de investigación de los años recientes (de Camino 1987) (Spears 1992) (Gregersen *et al.* 1992) (de Camino y McKenzie 1988), se proponen orientaciones para la investigación relativa a políticas para el desarrollo exitoso de la forestería social en América Latina.

Papel de los Proyectos Sociales, Forestales y Agroforestales

Es necesario insistir en la investigación sobre el papel de los proyectos sociales forestales y agroforestales en las economías locales y rurales de los países de la región. El papel es más conocido en las zonas secas y en las zonas andinas, donde hay mayor tradición con ese tipo de proyectos. La demostración de la importancia del desarrollo comunal forestal debe transformarse en un elemento importante de información para los decisores políticos y la prioridad futura de esas iniciativas.

A continuación se mencionan algunas áreas seleccionadas de investigación:

A nivel de países

- ▶ **Potencial de la intervención social forestal en la política nacional.** Una evaluación *ex ante* de escenarios probables con proyectos sociales forestales y agroforestales, que podrían considerarse como un nuevo estilo en los proyectos de desarrollo rural, puede ser una herramienta vital para el desarrollo rural sostenible.
- ▶ **Estudios regionales de causas de la deforestación.** Cada país y región de un país tiene diferentes causas para la deforestación, degradación de suelos y su ritmo. El conocimiento de las causas ayuda a identificar medidas políticas, proyectos y componentes.
- ▶ **Posibilidades regionales: el mapa de la acción social forestal.** Se trata de un resultado de la acción inmediatamente anterior.
- ▶ **Impactos de las políticas energéticas en los recursos naturales.** Este es el caso de los combustibles de biomasa. Se sabe que la leña es el principal producto forestal en el mundo y una causa importante de la degradación de los bosques, especialmente en

las zonas áridas. Es necesario intervenir en las políticas energéticas, para valorizar el bosque y su manejo, como recurso energético, por parte de las comunidades.

A nivel de regiones y de comunidades

- ▶ **Sistemas de cuentas para fincas y regiones.** Los sistemas macroeconómicos de cuentas de recursos naturales permiten una mejor apreciación de la contribución de bosques, suelos y aguas a la economía. Es un área de avance metodológico reciente y debe ser también desarrollada a nivel de fincas y regiones para poder valorar mejor los beneficios económicos del manejo de recursos naturales y apoyar las políticas que los favorecen como elementos importantes en el desarrollo sostenible.
- ▶ **Rentabilidad financiera y económica de proyectos sociales forestales.** Economía de la sostenibilidad, incluyendo plantaciones, sistemas agroforestales, bosques naturales, biodiversidad, áreas protegidas, parques nacionales, energía, etc. Estudios de esta naturaleza aportan al acervo de información que permitirá luego contar con una base más firme para las decisiones sobre proyectos y programas y sobre políticas regionales y nacionales. Además sirven como elementos para la construcción de modelos financieros y económicos de desarrollo rural basado en el uso de los recursos naturales.
- ▶ **Dependencia de las comunidades de los bosques y los árboles.** Estudios de esta naturaleza permiten valorar mejor la importancia de los proyectos forestales en las zonas rurales, así como la prioridad de acciones y componentes específicos.
- ▶ **Interacciones dentro del continuum agricultura-agroforestería-forestería.** Interacciones económicas y sociales. En las zonas rurales y en las fincas hay suelos con diversas clases de uso. La optimización de la finca o la región debe tener en cuenta los usos y las interacciones entre ellos.

Todos los temas mencionados se orientan a aumentar el conocimiento sobre los beneficios y potencial de los proyectos sociales de recursos naturales.

Las Organizaciones

Los estudios de éxito y fracaso de proyectos sociales forestales y agroforestales, señalan con claridad la necesidad de participación local y la fortaleza de las organizaciones de beneficiarios y ejecutores como condicionantes del éxito. Además, sólo el fortalecimiento generalizado de las organizaciones puede dar un multiplicador importante a la expansión de sistemas sociales de recursos naturales. Es entonces necesario aumentar el conocimiento sobre las alternativas de fortalecimiento de las organizaciones locales para la gestión de proyectos.

Algunos temas de importancia en la región son:

Sobre el papel de los proyectos en las áreas rurales:

- ▶ **Actitudes hacia los árboles y los recursos naturales: necesidades y posibilidades percibidas como base de políticas. Los proyectos deben tratar de satisfacer necesidades de las comunidades como condición de aceptación.**
- ▶ **Percepción de la rentabilidad por las comunidades. Valoración de bosques, árboles y productos no maderables. Los criterios bancarios comerciales y de la banca internacional no son los mismos que los de las comunidades para medir la bondad de un proyecto. Para un campesino, más importante que una tasa de rentabilidad muy alta es el retorno por jornada, o la seguridad. Es necesario compatibilizar las percepciones de los que financian con las de los que se benefician.**

Sobre la organización local y sus potenciales:

- ▶ **Análisis de casos de proyectos no tradicionales (gestión de parques, control en áreas protegidas, utilización de la biodiversidad) para orientar la ampliación del alcance y la importancia de los proyectos sociales en las políticas de desarrollo rural y de recursos naturales.**
- ▶ **Sistemas de información y toma de decisiones a nivel de las municipalidades y organizaciones locales y comunales, para apoyar la gestión eficiente de los proyectos sociales y la determinación de los beneficios del manejo de los recursos naturales a nivel comunal amplio.**

- ▶ **Análisis de casos de modelos de empresas rurales y de gestión y proposición de alternativas. Estudios de éxito y fracaso. Antes se mencionó que muchos proyectos forestales exitosos sólo han logrado hacer al pobre un poco menos pobre. El conocimiento de modelos de gestión debe permitir potenciar en los mercados las empresas derivadas de los proyectos dentro de los esquemas de economía y empresa moderna (y no marginal).**

Las Instituciones

Las mejores iniciativas comunales fracasan por las limitaciones e ineficiencias de las instituciones. Uno de los elementos mayores de reforma es la adecuación de las instituciones oficiales para potenciar las posibilidades del desarrollo sostenible basado en proyectos sociales de aprovechamiento y manejo de los recursos naturales.

Los temas de investigación que se proponen tienen que ver con una reinterpretación de las tendencias recientes de reforma del Estado. Se trata, por ejemplo, de estudiar cómo privatizar pero con un sentido democrático de la privatización: de cómo dar servicios por medio de grupos privados, pero en manos de las comunidades; de como dar acceso a la tierra mediante concesiones, pero no al gran capital, sino a las comunidades.

Algunas propuestas son las siguientes:

- ▶ **Reforma de las instituciones del estado descentralizando las responsabilidades incluso a nivel local, de manera que los funcionarios locales puedan resolver sobre proyectos, permisos, autorización de inversiones, etc.**
- ▶ **Análisis y ensayo de modelos alternativos de traspaso de la gestión de los recursos naturales a organizaciones de las comunidades. Debe existir una apertura a todo tipo de áreas como tierras para reforestar, reservas forestales, parques nacionales, humedales, etc. Las comunidades deben considerarse como concesionarios potenciales de cualquier recurso de propiedad del Estado.**
- ▶ **Reforma de los procedimientos de las instituciones. Las instituciones deben analizarse y reformarse, simplificando los procedimientos, bajando así los costos de las gestiones y trámites tanto para el Estado como para los grupos privados. Los**

estudios pueden partir del análisis de las consecuencias regresivas y concentradoras de capital de los sistemas vigentes.

- ▶ Reforma de las instituciones de extensión, traspasando responsabilidad a organizaciones locales y comunitarias. Dentro de ese esquema, se debe dar el desarrollo de modelos experimentales de extensión para la transferencia de tecnologías agroforestales y forestales.

Las Políticas

El predominio de la economía del neoliberalismo ha llevado a abominar los instrumentos políticos, como subsidios, en forma de incentivo. Es así que se predica que las tasas de interés deben ser las mismas para toda actividad, que deben eliminarse los subsidios directos, etc. Los sistemas de subsidios predominantes en el pasado (combustibles, créditos ganaderos, etc.) causaron mucha destrucción de recursos naturales. Sin embargo, ahora es el tiempo de subsidiar razonablemente las actividades sociales forestales, conceptualmente no como un subsidio, sino como una forma de pagar el precio por los beneficios ambientales.

Para el desarrollo de condiciones que influyen en el éxito de la forestería social es necesario investigar:

- ▶ Análisis *ex-ante* de los sistemas de incentivos, considerando los objetivos, la dimensión de las metas, los beneficiarios y los impactos sociales, económicos y ambientales.
- ▶ Posibilidades de generalización de los sistemas de incentivos. Debe estudiarse la forma de generalización adecuada de sistemas de incentivos que han sido exitosos local o regionalmente para transformar las actividades sociales forestales en la norma y no la excepción.
- ▶ Contribución a la implementación de la Agenda 21 en los proyectos forestales sociales. Los proyectos sociales forestales son una gran posibilidad de movilizar la aplicación de la Agenda 21 en las zonas rurales con implicaciones de beneficio económico, equidad y sostenibilidad.
- ▶ Democratización de las políticas de concesiones. La democratización del acceso a los recursos es una condición

importante para el desarrollo sostenible. Se deben estudiar las formas de incorporar a las comunidades y campesinos sin tierra en las políticas de concesiones.

- ▶ Políticas tributarias. Análisis de políticas compensatorias entre actividades no sostenibles y subsidios a las actividades sociales en recursos naturales.
- ▶ Papel de los proyectos sociales forestales en la estabilización del uso de la tierra.

Acceso a la Tierra y a Otros Recursos

Esta es un área clave junto con elementos de las otras áreas, a objeto de contribuir a que los proyectos sociales forestales no signifiquen transformar a unos pocos pobres (situación marginal de las actividades sociales forestales) en algo menos pobres, sino más bien que se generalicen las intervenciones locales exitosas y se incorpore además a los pobres rurales en las políticas globales.

- ▶ Democratización de las políticas de concesiones. Esta línea de investigaciones tiene sentido, al igual que en punto 5.4, como una privatización democrática que permitiría además avanzar hacia el desarrollo sostenible.
- ▶ Análisis de la tenencia de la tierra, de los árboles, de las plantas, de los animales y de la biodiversidad. Hay demasiadas situaciones diversas en cada país para tener acceso a los recursos. Es necesario estudiar los costos y beneficios de hacer más fácil y extensivo el acceso a los recursos por parte de las poblaciones locales, así como los impactos negativos de la falta de acceso.
- ▶ Sistemas para asegurar a los campesinos sin tierra el acceso a los recursos. Los campesinos sin tierra son un problema mayor y las tensiones sociales de las zonas rurales no terminan sin identificar formas eficientes y poco burocráticas de dar acceso a los más pobres de los pobres.
- ▶ Estudio del manejo de áreas de propiedad común por parte de la comunidad. Esta área de estudio se ofrece como una posibilidad concreta para las poblaciones rurales de todo tipo, pero especialmente para campesinos sin tierra y mujeres.

Mercados y la Comercialización

Es necesario identificar posibilidades de internalizar en los costos las externalidades ambientales y sociales y por otra parte, incluir en los precios la "verdad ecológica" (von Weizsäcker 1989); es decir, el pago a las externalidades positivas del manejo social de los recursos naturales. También es necesario estudiar estrategias que permitan la captura de mayor proporción de la renta de los procesos por parte de la población pobre de las zonas rurales.

- ▶ Integración vertical de la producción. Estudios de casos incluyendo manejo forestal, reservas extractivas, biodiversidad, etc. Es necesario estudiar las formas de apropiación o participación de las bases en la cadena de procesamiento. En el caso particular de la biodiversidad, esto debe incluir la evaluación, domesticación, cultivo, mejoramiento genético, síntesis de principios activos, procesamiento industrial y formas de apropiación de la cadena.
- ▶ Evaluación de oportunidades en áreas no tradicionales. El manejo social de los recursos naturales para las comunidades se ha restringido en gran medida a acciones forestales y agroforestales. Hay inmensas posibilidades adicionales en el manejo de parques nacionales, áreas protegidas de diferente naturaleza y turismo ecológico, que permitirían realmente dar un vuelco a las economías de muchos países si su potencial es aprovechado efectivamente.
- ▶ Procedimientos de internalización de costos de manejo sostenible. Se analizó en el tema de investigación de cambios en políticas (punto 5.4). Se trata de interacciones del tratamiento micro y macroeconómico de la internalización de costos, también a nivel nacional e internacional.
- ▶ Análisis de los procesos productivos, costos, ingresos y márgenes de comercialización. La mayoría de los proyectos sociales forestales tiene problemas serios en el momento en que las cosechas empiezan, pues muchas veces se conciben como formas de crear empleo y mejorar los ingresos locales, pero no se orientan al mercado. Es importante el análisis de situaciones pasadas para ayudar a una mejor planificación de actividades futuras.

- ▶ **Estrategias para la participación de las comunidades en el proceso, con participación real y no marginal. La participación de las comunidades en la planificación de proyectos sociales forestales ha sido variada. El análisis de experiencias pasadas puede permitir el mejoramiento del diseño de la participación efectiva en actividades futuras.**
- ▶ **Patrones de demanda y uso de productos de los árboles y el bosque para los habitantes rurales. Entre los mercados importantes para las actividades sociales forestales están los mercados locales y sus proyecciones.**

Condiciones de la Investigación

Ahora es necesario referirse a algunos puntos que pueden ser generales a otras áreas de investigación en políticas, pero desde luego también a la investigación en políticas sobre forestería y agroforestería social.

Sostenibilidad implica que los procesos en las diferentes áreas de la vida social son económicamente factibles, socialmente aceptables y ecológicamente sostenibles. Además, tenemos que pensar en forma global y actuar en forma local, pero tratar de que nuestras acciones tengan una influencia global. Todo esto implica "CAMBIO", con letras mayúsculas. Se debe estar muy conciente de este hecho y la investigación en políticas forestales y agroforestales debe tener un lenguaje claro, referido al cambio, sin eufemismos ni dogmas respecto a ningún modelo predominante o pasado. No debemos imponernos límites ideológicos si estamos concientes de la perversión de un modelo o parte de él. El nombre que se le está dando a la actividad es muy restringido y lo es, por el desarrollo que ha tenido hasta la fecha. Deberíamos usar un nombre más amplio, que proponemos a ustedes: "Actividad Social en Recursos Naturales". Así podremos hablar de uso y procesamiento de la biodiversidad, del turismo ecológico, de la gestión de parques nacionales y del manejo y aprovechamiento de la vida silvestre por parte de las comunidades.

No se ha hecho concientemente una mención al género en todo el texto de la ponencia. No queremos hacer una observación cosmética como en muchos documentos de las instituciones más influyentes. Nos parece que estamos refiriéndonos a los problemas por solucionar de comunidades que incluyen mujeres, niños, hombres, jóvenes, razas, etnias. Debemos hacer un esfuerzo grande por tratar de contribuir a

solucionar los problemas de todos ellos sin divisiones artificiales. En nuestra acción hay que tener presente permanentemente la situación de grupos discriminados, de minorías o sectores de la población con derechos desiguales. En este contexto, el tema género encuentra toda su vigencia legítima. Otro aspecto fundamental es la participación. Existen numerosos estudios que insisten en que la actividad social forestal exitosa debe contar con la participación de los beneficiarios. Pero no sólo se trata de eso; los beneficiarios deben participar en el diseño de las acciones, y también en el diseño de la investigación.

Nosotros, latinoamericanos, debemos ser investigadores activos en estos y otros temas. No podemos culpar totalmente a los científicos de los países desarrollados por su interés en la región. Pero tampoco es lógico que más del 80% de los títulos de libros y memorias de talleres y congresos sobre el trópico latinoamericano tengan autores del norte. Debemos participar y además exigir participación. Ni siquiera estamos fortaleciendo nuestros centros de investigación y la visión de los problemas y las soluciones está siendo demasiado extraregional. Debemos ser abiertos a la ciencia, pero abiertos en forma condicionada. Llegamos a veces al absurdo de tratar de conseguir fondos para que terceros hagan la investigación de nuestros propios problemas sin tener recursos para nuestra propia gente.

Finalmente, también es necesario involucrar a otros dos grupos importantes en las investigaciones sobre políticas y en general en ciencias sociales, aún cuando no sean investigadores: a los entes encargados de formular políticas y a los decisores mismos; y a los políticos, que nos pueden aportar su experiencia práctica y nos suministrarían una vía inmediata para transferir resultados.

LITERATURA CITADA

- ADAMES, I. SANTOS, B. 1991. El Plan Sierra. República Dominicana. Una Experiencia de Ecodesarrollo en Laderas Tropicales, en Memorias: Taller de Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas. IICA. San José.**
- BID/PNUD. 1991. Nuestra Propia Agenda. Comisión de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Washington.**
- BUSTAMANTE, J.A. 1991. Conceptos sobre Políticas de Desarrollo Nacional y Sustentabilidad de los Recursos Naturales. Informe Consultoría. Proyecto IICA/GTZ. San José.**

CCT/WRI. 1991. **Accounts Overdue: The Depreciation of Natural Resources in Costa Rica.** San José/Washington.

CURRENT, D. 1991. **Forestry for Sustainable Development: Experiences from Central America and Panama.** Forestry for Sustainable Development Program. U. of Minnesota, CATIE. Turrialba.

CURRENT, D; LUTZ, E. 1992. **A Preliminary Economic and Institutional Evaluation of Selected Agroforestry Projects in Central America.** The World Bank. Environment Dept. Policy and Research Division. Divisional Working Paper N° 1992-38. Washington.

DE CAMINO, R. 1987. **Some Considerations about Tropical Forestry Research in Latin America.** Background Paper Bellagio Forestry Task Force. Washington/New York.

_____; MCKENZIE, T. 1988. **The Needs of Socio-Economic Forestry Research in Central America. Some Considerations.** in Data Base Management Applications in Forestry Research. Proceedings of an International Workshop. CATIE. Turrialba.

_____. 1989. **La Influencia de una Comunidad en la Política Forestal de un País. El Caso de Hojancha de Guanacaste en Costa Rica.** Manuscrito. CATIE. Turrialba.

GREGERSEN, H; DRAPER, S; ELZ, D. 1989. **People and Trees. The Role of Social Forestry in Sustainable Development.** EDI Seminar Series. The World Bank. Washington.

GREGERSEN, H; ORAM, P; SPEARS, J. 1992. **Priorities for Forestry and Agroforestry Policy Research.** Report of an International Workshop. IFPRI. Washington

HABEL, V. 1984. **Politik und Gewissen. Essay.** In Am Anfang war das Wort. 1990. Aktuell rororo.

IICA/CIAT/CATIE/CIMMYT. 1991. **Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas. Oportunidades de Colaboración Interinstitucional.** Memorias del Taller. San José)

- KAIMOVITZ, D. 1992.** La Experiencia de Centro América y la República Dominicana con Proyectos de Inversión que Buscan la Sostenibilidad en las Laderas. Seminario Agricultura Sostenible en America Latina. IICA/BID. Washington.
- LUTZ, E; PAGIOLA, S; REICHE, C. 1993.** Lessons from Economic and Institutional Analysis of Soil Conservation Projects in Central America and the Caribbean. ENVLW. World bank. Washington.
- MEADOWS, D.H; ROBINSON, J.M. 1985.** The Electronic Oracle. Computer Models and Social Decisions. John Wiley and Sons. New York.
- MUCIA/EPAT. 1993.** Draft: Third Annual Workplan, Fiscal Year 1994. Environmental and Natural Resources Policy and Training Project. Washington.
- PNUMA. 1990.** Plan de Acción para el Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. Puerto España.
- SPEARS, J. 1992.** Priority Areas of Forestry/Agroforestry Policy Research in Africa that Could Benefit from Support by the CGIAR System. Background Paper. CGIAR/FAO Agroforestry/Forestry Policy Workshop. Nairobi.
- TAC/CGIAR. 1993.** Report of the First External Programme and Management Review of the International Centre for Research in Agroforestry (ICRAF). Rome.
- VERISSIMO, A; MATTOS, M; TARIFA, R; BARRETO, P; UHL, C. 1991.** Logging Impacts and Prospects for Sustainable Forest Management in an Old Amazonian Frontier. Manuscript. AMAZON. CPATU.
- VON WEIZSÄCKER, E. 1989.** Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwel zum Jahrhundert der Umwelt. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt.
- WRI. 1990.** Recursos Mundiales 1990-1991. América Latina, Un Resumen de sus Recursos y Ambiente. Washington.
- WRI. 1991.** Pacto para un Nuevo Mundo. Washington.

CONTRIBUCIONES POR PAIS

SITUACION DE LA INVESTIGACIÓN EN POLÍTICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES EN COSTA RICA

Guillermo Arias¹

INTRODUCCION

En Costa Rica existen algunos lineamientos aislados y poco consistentes en Leyes, reglamentos, decretos, planes nacionales y planes sectoriales, pero realmente no existe una política en investigación forestal clara y definida que indique hacia dónde se debe orientar el desarrollo forestal.

Al no existir una política global articulada, los planes nacionales y sectoriales no han estado bien orientados y la aplicación de la ley, al no tener definida una política clara, tampoco ha sido un instrumento eficaz.

La política aplicada por el gobierno para fomentar el desarrollo forestal en el país está basada en el diseño y aplicación de incentivos, los cuales, por no estar enmarcados en una política global coherente, no han producido el resultado esperado. Paradójicamente, al mismo tiempo, se establecen por parte del estado una serie de desincentivos que implican fuertes restricciones al desarrollo del sector; lo cual es consecuencia de la falta de una política forestal adecuada, en la cual el estado tenga claro su papel de promotor, reglamentador y facilitador.

SITUACION ACTUAL

Debido a los cambios en la política macroeconómica mundial y al proceso de apertura de mercados en los cuales está inmerso el país, recientemente se han desarrollado esfuerzos significativos para definir y establecer una política forestal coherente, con una visión de mediano y largo plazo.

¹ Director Nacional GTZ-COSEFORMA, San José, Costa Rica.

En los últimos años se llevaron a cabo dos procesos que sin duda permitieron analizar la problemática de la política forestal: la definición de "La Estrategia para el Desarrollo Sostenible" ECODES y el Plan de Acción Forestal, PAF.

Luego de estos dos esfuerzos, y en vista de la urgente necesidad de definir una política clara y precisa que diera las pautas para un desarrollo forestal sostenible, se financia por parte de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID), el Estudio de Políticas Forestales para Costa Rica, realizado por el Centro Científico Tropical. En el proceso para elaborar el estudio participaron integralmente los sectores público y privado, para que la definición de las políticas fuera por consenso.

Paralelamente a este esfuerzo, el Banco Mundial elaboró el Documento "Revisión del Sector Forestal", en el cual se definen una serie de lineamientos y estrategias de política, el cual recientemente fue sometido al análisis y discusión por parte del Sector Forestal y de Recursos Naturales.

En ambos documentos está contenido el marco de referencia para la definición de políticas. El paso siguiente es oficializarlas y aplicarlas, de manera que el Sector Forestal pueda adaptarse con éxito a los nuevos cambios en la política económica, para aprovechar nuestras ventajas comparativas y competitivas que nos permiten aumentar la rentabilidad de la actividad forestal.

INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES RELACIONADAS

Existen en el país una serie de agencias bilaterales, organizaciones no-gubernamentales, asociaciones forestales privadas y centros de investigación nacionales e internacionales, que están participando activamente en el Sector Forestal y que en alguna medida tienen relación con la aplicación o definición de políticas forestales y agroforestales.

Dada la heterogeneidad de actividades, y la autonomía de estos órganos, el Estado ha sido incapaz de coordinarlos y canalizar eficientemente los recursos disponibles. Los proyectos que se están desarrollando se relacionan principalmente con la investigación forestal, protección y conservación de ecosistemas, silvicultura forestal, uso de la tierra y desarrollo institucional e industrial.

Los principales países donantes en el Sector Forestal son: Holanda, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Finlandia y Suecia.

Las ONGs internacionales más importantes que participan en proyectos de protección de bosques y silvicultura social son: Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (IUCN), la Organización para la Conservación de la Naturaleza (ONC), el Fondo Panamericano de Desarrollo (PADF) y Conservación Internacional (IC).

La Universidad de Costa Rica (UCR), el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) y la Universidad Nacional (UNA), son las instituciones de educación superior que mayor relación han tenido con el desarrollo de proyectos de investigación forestal y conservación de la naturaleza.

Las principales instituciones internacionales que participan en la investigación forestal son el Centro Agronómico Tropical para la Investigación y Enseñanza (CATIE), y la Organización de Estudios Tropicales (OET).

Las agencias donantes bilaterales más importantes en el financiamiento de proyectos en el Sector Forestal son la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID) y Administración de Ultramar del Reino Unido (ADU).

Debido al interés internacional, la investigación descriptiva es la que más abunda en los bosques del país. La investigación patrocinada por el estado y dirigida al diseño de políticas claras y precisas que promuevan el desarrollo y consolidación del Sector Forestal no existe como tal, lo que existe son esfuerzos puntuales y dispersos sin articulación.

SITUACION DE LA INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES, DESDE EL MARCO DE LA PARTICIPACION COMUNITARIA EN CENTROAMERICA

Carlos Brenes Castillo¹

En Centroamérica es poco lo que se ha hecho en materia de investigación en políticas forestales, en relación con la forestería comunitaria.

No fue sino hasta los últimos años que se ha puesto en el tapete de las instancias de definición de políticas y de formulación de programas y proyectos, el tema de la forestería comunitaria, pero el desarrollo de la investigación alrededor de políticas asociadas a este aspecto es prácticamente inexistente.

A pesar de que, por un lado se están impulsando una gran cantidad de acciones relacionadas con forestería comunitaria, la investigación en materia de políticas es prácticamente nula.

A pesar de lo anterior, podemos identificar una serie de políticas y acciones que, de hecho, existen tanto a nivel de organismos internacionales como de instituciones nacionales.

- 1. El proyecto social forestal de Honduras, inserto en CODEFOR, es quizás una de las acciones pioneras de una política dirigida hacia las comunidades y que hasta hace pocos meses ha sido objeto de un sistemático y cuidadoso estudio de la política forestal y una evaluación de su impacto a nivel comunitario.**
- 2. En Costa Rica, la creación por ley del departamento de desarrollo forestal campesino y, en especial, la política de incentivos a la reforestación, ligada a este departamento y las poblaciones beneficiadas, constituye otro de los campos que requiere ser investigado, ya que hasta el momento sólo existen algunas evaluaciones preliminares.**

¹ **Facilitador Regional para Centroamérica del Programa Bosques, Arboles y Comunidades Rural, FAO, San José, Costa Rica**

3. Es claro que la mayor parte de los organismos internacionales, tienen una política definida hacia el apoyo a los sectores campesinos e indígenas en el sector forestal y muchos de los proyectos que están en marcha o se están negociando, principalmente los de los PAF, se enmarcan en esa política.

Por lo tanto, es necesario identificar los componentes y objetivos de la cooperación internacional y la capacidad institucional para responder a estas nuevas necesidades.

4. Recientemente, el Plan de Acción Forestal para Centroamérica, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo y el Programa de Bosques, Árboles y Comunidades Rurales, realizaron en la ciudad de Guatemala, una reunión de directores forestales y coordinadores de los planes de acción forestal. En ese evento se establecieron una serie de acuerdos acerca de la forestería comunitaria y el papel de los servicios forestales del estado, lo cual esperamos sea de gran utilidad para el desarrollo forestal comunitario.

Por lo tanto, es importante investigar las condiciones que harán posible la realización de esa política definida en Guatemala.

5. Es un hecho central que la mayoría de las posibilidades de desarrollo forestal comunitario en Centroamérica se han visto afectadas por las políticas macroeconómicas, en especial las políticas de ajuste estructural. Por lo tanto, es importante realizar una investigación acerca de los impactos de las políticas macroeconómicas, en los aspectos sociales de la producción forestal.

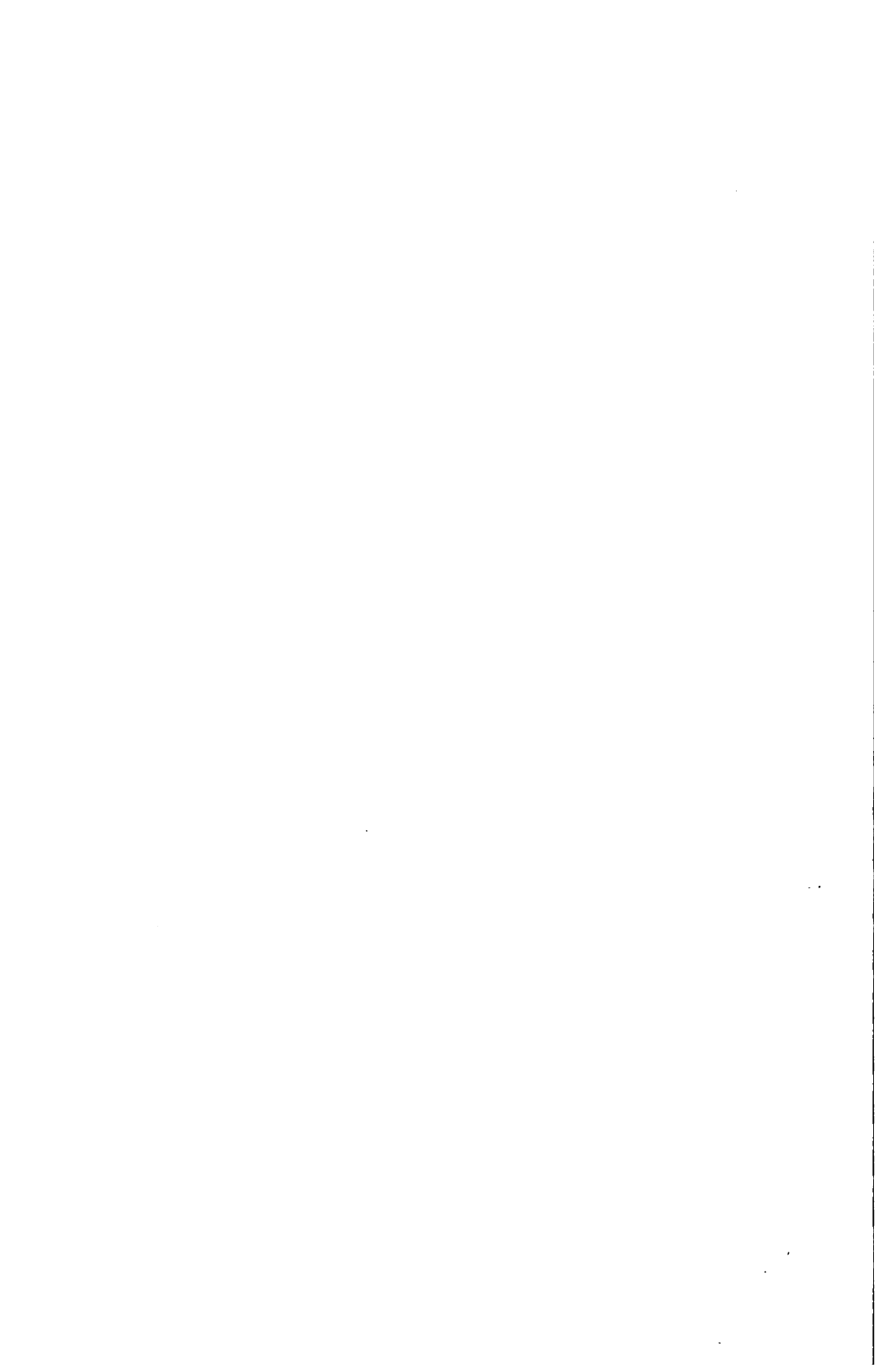
6. Es un hecho reconocido que la dinámica de frontera agrícola es el principal fenómeno en la región centroamericana que liga la dinámica forestal con la dinámica agrícola y la dinámica de las poblaciones campesinas e indígenas. En este marco, la tenencia de la tierra constituye un tema importante e, incluso, existen excelentes iniciativas para ligar la dinámica de colonización agraria y la campesina con procesos de

desarrollo forestal, con el proyecto FAO/HOLANDA/IDA, en Guanacaste, Costa Rica.

Una de las prioridades de investigación debe ser la definición de políticas para los escenarios donde se están dando la dinámica de frontera agrícola y alternativas para capitalizar esa dinámica en beneficio del recurso forestal.

- 7. Finalmente, es un hecho que la participación comunitaria en la definición de políticas es prácticamente nula, y que son pocos los mecanismos que se utilizan para contemplar los criterios y preferencias de las poblaciones rurales, como un componente importante de la demanda del sector forestal.**

Desarrollar investigación sobre los mecanismos que coadyuven a elevar la participación comunitaria en la definición de políticas, debería ser una prioridad central para los próximos años, si se quiere atender la magnitud de la demanda que significan las poblaciones campesinas e indígenas de América Latina.



APORTES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS EN EL SECTOR FORESTAL: EL CASO CHILENO

Ignacio Cerda V.¹

INTRODUCCION

La actividad forestal chilena muestra en el presente un fuerte dinamismo, explicado, entre otras razones, por un marco económico favorable, la modernización del país y la existencia de un sector productivo privado fuerte.

A pesar de lo anterior, los agentes públicos y privados deberán realizar grandes esfuerzos para incorporar a la población rural que habita en tierras forestales y que se encuentra marginada de la economía formal. Esto requiere obligadamente de la base de apoyo que representa el conocimiento de la realidad entregado por la actividad investigativa. Solamente con investigaciones de carácter básico, aplicado y de transferencia tecnológica, podrá sostenerse el actual crecimiento hacia el siglo XXI superando muchas restricciones estructurales (lejanía del país a los mercados, mayores tasas de crecimiento de los bosques, diversificación de productos, necesidad de mayores valores agregados, etc.)

Dependerá de la investigación la obtención de una normativa racional, para argumentar sobre la necesaria "estrategia país de desarrollo forestal" y permitir el conveniente consenso.

Por último, el cumplimiento de funciones de desarrollo económico con equidad social y mitigación de los impactos ambientales no deseados, sólo será posible con la creación de conocimiento y selección de alternativas propias de un oportuno desarrollo de la investigación.

En este documento se presenta la situación de la investigación en políticas forestales y agroforestales junto a las instituciones que están comprometidas en esta temática. El desarrollo del análisis da énfasis a

¹ Jefe, División de Estudios Económicos, Instituto Forestal. Santiago, Chile.

la influencia del entorno de la actividad forestal, los desafíos presentes y la conversión de los bosques chilenos en terrenos agrícolas.

INVESTIGACION EN POLITICA FORESTAL

Para el sector forestal, la investigación requerida para el diseño de políticas resulta más compleja conforme los componentes estructurales del sector sean más heterogéneos. También, dicha investigación deberá ser más cuidadosa según la importancia que adquiera la actividad forestal en la economía y sociedad nacional.

En círculos políticos y técnico-científicos relacionados con el sector forestal, se afirma que hasta el presente, la o las políticas de desarrollo del sector se basaron en el aprovechamiento de las ventajas comparativas que ofrecía el país. Por otra parte, también se declara que los objetivos de las nuevas políticas sectoriales deberán tomar en consideración ventajas principalmente competitivas. La diferencia es significativa: mientras las primeras (comparativas) existían, el esfuerzo del hombre se limitaba a su aprovechamiento. De ahora en adelante será necesario crear, mantener y acrecentar ventajas competitivas y simultáneamente aprender a utilizarlas cada día con mayor eficacia.

El aprovechamiento de las ventajas comparativas, en particular durante el período 1974-1992, permitió un incremento de la actividad económica forestal. Durante este lapso se consolidaron políticas y normativas, en base a decisiones informadas, sobre los siguientes aspectos principales: apertura de mercados externos, créditos nacionales e internacionales, capacitación de profesionales técnicos y otros recursos humanos, apertura al inversionista extranjero, conversión de deuda externa en inversión nacional, investigación e información (mercados, estadísticas básicas, escenarios futuros, propuestas de acciones).

El aprovechamiento de las ventajas comparativas arroja, en términos macroeconómicos, resultados positivos.

Es notable que las exportaciones del sector forestal se incrementen en 30 veces (de 39 a 1 170 millones de dólares). Cabe resaltar que el aporte de la actividad forestal a las exportaciones totales del país aumentó de 3 a 12%. También, el país adquirió durante este período capacidad para forestar anualmente más de 130 000 ha y en 1992 dispone de 1,5 millones de ha de bosques artificiales, cuya oferta se duplicará en los próximos años.

Sin embargo, tales resultados, que para el país representan un "boom" de exportaciones y un "boom" de plantaciones, implicó despreocupación por otros temas relevantes del propio sector forestal: el bosque nativo, la sociedad rural comprometida con este recurso, el desarrollo de nuevos productos, el mercado forestal interno a nivel de las medianas y pequeñas empresas, la producción de los pequeños productores, la industria silvoquímica, y algunos aspectos sociales y de manejo integrado de cuencas, entre otros.

En general, faltaron estudios e investigación que nos permitieran elaborar una visión estratégica altamente competitiva, y estudios e investigaciones que integraran la problemática en una visión sistémica y de más largo plazo.

La gran preocupación del país apunta al cómo desarrollar la segunda fase de exportación, que tiene que ver con la competitividad del país, única forma de continuar con la dinámica industrial exportadora.

Desafíos

Los factores mundiales que nos dan el marco de los desafíos en ese sentido pueden sintetizarse en:

- ▶ Mercados globalizados cada vez más exigentes.
- ▶ Aceleración de la creación de riqueza que depende cada vez más del intercambio de información.
- ▶ La orientación productiva debe ser adaptada constantemente a la necesidad del cliente.
- ▶ La organización del conocimiento dependerá cada vez más del libre flujo de información.
- ▶ La multiplicación de organizaciones tiende a un aumento significativo de información.
- ▶ La innovación es factor clave para posicionarse.
- ▶ Las microtecnologías posibilitan hacer a nivel local lo que antes se hacía a escala nacional.

En este marco, ligados a la actividad forestal y que compromete profundamente la investigación en políticas, pueden mencionarse los siguientes desafíos:

- ▶ Incorporación del cuidado del medio ambiente a las operaciones forestales.
- ▶ Mejoramiento de calidad, productividad y flexibilidad de la producción, mediante tecnologías de punta y capacitación.
- ▶ Mayor productividad del sitio utilizando ingeniería genética, tecnificación de viveros y manejo intensivo de los bosques.
- ▶ Internacionalización de las inversiones forestales chilenas en países con mercados atractivos o competitivos en la oferta de productos.
- ▶ Solución de las limitaciones de infraestructura que afectan al sector productor exportador.
- ▶ Modernización de las instituciones del Estado para responder a la dinámica del sector.
- ▶ Desarrollo de una estrategia nacional que permita identificar anticipadamente nuevos productos/mercados.
- ▶ Integración de la pequeña empresa en el desarrollo forestal.
- ▶ Inclusión de programas de educación ambiental en la formación de la enseñanza básica.

Principales Lecciones

En el caso del sector forestal chileno se pueden extraer dos lecciones:

- ▶ Una positiva, es el caso del desarrollo de plantaciones, en la cual se cultivó una especie como el pino radiata de muy buen crecimiento, proceso en el que el sector privado fue muy agresivo, con apoyo de las organizaciones públicas e instrumentos de política económica. También existió el apoyo del Instituto Forestal, generador de información básica, aplicada y transferencia tecnológica, lo cual permitió crear numerosas herramientas y facilitar la toma de decisiones a nivel de políticas sectoriales y proyectos privados.

También se efectuaron estudios de oportunidades de negocios y realización económica del sector forestal. En ese apoyo también participaron otras organizaciones gubernamentales y privadas (ver anexo).

- ▶ Una negativa, es lo sucedido con el bosque nativo. En esta materia no hubo una política clara de apoyo al mejoramiento silvicultural, tecnologías productivas, estudios de mercados y de información, lo que no valorizó el recurso y lo llevó a una continua degradación y desvalorización económica. Esto ha producido desinformación y poca claridad sobre las normas que debieran establecerse. Lo anterior se explica por el gran déficit de investigación.

En el umbral del Siglo XXI, la trayectoria seguida por el sector forestal chileno consideró una fuerte utilización de las ventajas comparativas. En particular, aquellas ligadas a la existencia de un bosque nativo y a la disponibilidad de suelos aptos para plantaciones.

Sin embargo, el país enfrenta hoy el gran desafío de buscar las ventajas competitivas, las cuales tienen que ver con el aumento de productividad y la innovación, ya que éstas son las que pueden potenciar todos los recursos disponibles basados en un principio de sustentabilidad ambiental.

En consecuencia, la tarea prioritaria es establecer las bases para modernizar la estructura productiva del país. Para esto es necesario el mayor conocimiento que debe entregar la investigación, para consolidar una política acorde a las necesidades.

El objetivo de modernización constituye el fundamento para lograr en forma equitativa una mejor calidad de vida y justicia social de la población, en el marco de una economía abierta que permita sostener importantes tasas de ahorro e inversión.

El logro de este propósito implica incorporar el componente de tecnología y ciencia aplicadas, como factor de modernización de la estructura productiva para incrementar la competitividad y productividad.

La participación del sector privado es un factor esencial, siendo indispensable la participación del Estado. El esfuerzo y compromiso compartidos son fundamentales para el éxito de un proyecto de desarrollo tecnológico.

La Invasión de los Bosques Chilenos a Terrenos Agrícolas

Mientras en otros países se deforesta con la intención de crear espacios para la agricultura y ganadería, en Chile ocurre un fenómeno inverso: existe una creciente forestación en terrenos agrícolas y ganaderos, especialmente con especies de eucalipto. Esto responde a la elevada rentabilidad que tienen las plantaciones forestales, especialmente generada por la alta demanda de madera para pulpa, principalmente fibra corta.

La evaluación de una plantación de eucalipto bajo diferentes horizontes de duración, comparada con cultivos tradicionales, indica que aquella tiene en promedio una mayor rentabilidad anual de 2,75 veces. El cambio de uso de la tierra agrícola se comprueba al comparar las variaciones de los Productos Geográficos Brutos (PGB) Nacional y del Sector Agrícola. En el año 1991 el PGB agrícola se incrementa en 1,2% mientras el PGB del país creció un 6%. De igual forma, en 1992, mientras el PGB total del país creció un 10.4%, el PGB agrícola solamente creció un uno por ciento.

El conjunto de cultivos tradicionales ha disminuido su superficie sembrada en un 20% en el último quinquenio.

La alta rentabilidad de las plantaciones forestales y la disminución de la rentabilidad de los terrenos utilizados para actividades agropecuarias, provoca profundas transformaciones en la tenencia de la tierra. En la zona sur del país los grandes complejos forestales se encuentran adquiriendo extensas superficies de terrenos agrícolas que han visto disminuida la rentabilidad.

Numerosos estudios sobre diversos países indican que, entre otras causas, los subsidios al sector agropecuario provocaron un proceso deforestador.

APORTES PARA LA FORMULACION DE POLITICAS EN EL SECTOR FORESTAL

Bosques Naturales:

En relación con los bosques naturales protectores, le cabe a la sociedad evitar su degradación creando instrumentos de premios y castigos, para que recuperen su ambiente vegetal mediante repoblación natural o artificial.

Relacionadas con los bosques naturales productivos, existen dos ponencias:

- ▶ Una que apunta a mantener el control del Estado con el fin de asegurar que la cosecha no cambie su naturaleza básica (por ejemplo, con plantaciones exóticas).
- ▶ Otra que señala la conveniencia de dar más libertad a los propietarios para aplicar la modalidad de cultivo que deseen, con la única condición de que asegure la protección del suelo.

En ambas alternativas se postula la necesidad de apoyar, mediante subsidios y asistencia técnica, a quienes apliquen buenas prácticas de manejo.

Como las materias comentadas no son necesariamente conocidas, habrá que realizar la investigación necesaria, de tal manera que la política tenga un asidero racional.

Así, también podría considerarse de interés realizar investigaciones en aspectos relevantes, tales como:

- ▶ El monto de los incentivos que deben instrumentalizarse debe ser económicamente atractivo para el sector privado y mantenerse hasta que el cultivo del bosque nativo sea una práctica habitual.
- ▶ La posición preservacionista, aunque justificada respecto al bosque nativo del país, "ha alejado el debate sobre el más vital de los recursos que interesa utilizar en forma sustentable: los suelos de aptitud forestal hoy despoblados" (Dr. F. Hartwig).

- ▶ **Actualizar la discusión en las realidades técnicas y económicas pertinentes, lo que exige, entre otros puntos, distinguir los tipos de bosque nativo, respecto a su potencial aporte a la sociedad, relacionándolos con la capacidad de uso de los suelos en que crecen, particularmente en el caso de protección y los cultivables.**

En resumen, faltan muchas materias por investigar —desde la silvicultura hasta las estrategias de mercado— cuyos resultados deberán aplicarse a la formulación de las políticas.

Plantaciones:

Se debe seguir potenciando el desarrollo de nuevas plantaciones, ya que reportan beneficios ecológicos, control de erosión, manejo de cuencas y remoción de carbono de la atmósfera.

No obstante lo anterior, éstas deben ser compatibles con el entorno, para lo cual debe ampliarse la investigación en temas de evaluación de la acidez del suelo, productividad del sitio, consumo de agua, prácticas silviculturales, control biológico de plagas, mejoramiento genético, técnicas de ingeniería genética, efectos sobre la flora y fauna y otros.

Industria Forestal:

Se ha desarrollado en Chile una industria forestal diversificada y de gran importancia. Hacia el futuro, esta actividad enfrentará crecientes exigencias. Actualmente, una de las preocupaciones principales apunta hacia la reducción de polución, donde el control del Estado es deficiente y anticuado. Esta reducción se pretende abordar con realismo, cautivando el interés público, sin obstruir el desarrollo vigoroso de la actividad y las exigencias de los mercados internacionales (ISO 9000 para la Comunidad Económica Europea).

En el caso de las operaciones forestales y tecnológicas industriales se hace necesario desarrollar las herramientas de optimización y la robotización de los procesos, entre otras.

Estrategias de Comercialización:

Es necesario el desarrollo de estrategias de comercialización que apunten al desarrollo de nuevos mercados y productos e integren

a los pequeños y medianos productores, tanto de bosques como los manufactureros.

LAS NECESIDADES PARA LA SEGUNDA FASE EXPORTADORA

Nuestro país vive en consecuencia un proceso de mayor demanda y espíritu creativo a fin de aumentar la productividad, es decir, la realización del potencial para producir más y mejor por persona. Es la única respuesta válida para los desafíos que plantea la competencia internacional y la clave para asegurar un crecimiento sostenido en el tiempo, con mayores niveles de equidad.

Sólo expandiendo la riqueza que es generada por cada chileno, el país podrá mejorar significativamente las oportunidades y la calidad de vida que ofrece.

Para enfrentar un aumento del crecimiento los desafíos son aún mayores. La economía mundial se globaliza, los mercados regionales establecen mayores barreras comerciales y la competencia aumenta. En consecuencia, los nuevos factores para competir son definitivamente la productividad y la calidad.

En este escenario, las ventajas comparativas en que Chile basó inicialmente su desarrollo exportador, se vuelven difícilmente sustentables. Es su propio éxito exportador el que presiona a la baja del tipo de cambio y ha elevado el costo de la mano de obra. La preocupación por la explotación racional de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente surgen en el país y en el mundo.

En este marco de referencia, la formación y capacitación de recursos humanos y la innovación tecnológica, adquieren una importancia crucial para alcanzar ventajas competitivas duraderas.

Frente a este desafío el Gobierno ha trabajado en promover la innovación en el país. Para ello se ha creado una amplia gama de instrumentos claramente orientados a los requerimientos del desarrollo productivo, que capaciten el recurso humano empresarial laboral, que financien iniciativas de investigación y desarrollo tecnológico; promuevan mercados, etc.

Programa de Ciencia y Tecnología

En el año 1992 se puso en marcha este programa, cuyo objetivo es incentivar la innovación tecnológica de las empresas chilenas y fortalecer la capacidad y calidad de la investigación y desarrollo realizada por empresas, universidades, institutos tecnológicos y centros de investigación en estrecha vinculación con los requerimientos productivos del país.

El programa coordina tres instrumentos financieros, cada uno con distintos usuarios y metas:

- ▶ Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). Financia proyectos de investigación y desarrollo orientados al sector productivo.
- ▶ Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC). Financia proyectos de innovación en infraestructura tecnológica.
- ▶ Fondo de Desarrollo de Ciencia y Tecnología (FONDECYT). Financia proyectos de investigación de excelencia.

Dichos programas cubren de manera integral los diferentes ámbitos de la actividad innovativa, desde la investigación científica básica, investigación aplicada y el desarrollo de tecnologías, hasta la innovación productiva de las empresas.

El Ministerio de Economía, como entidad coordinadora de esta iniciativa, canaliza los recursos a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) (ejecutor del FONTEC) y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) (ejecutor del FONDEF y el FONDECYT).

CONCLUSIONES

La evolución de la política forestal chilena indica que ésta ha carecido de tres elementos esenciales: ser integral, coherente y lógicamente construida. En efecto, los gobiernos han expresado sus objetivos, han formulado sus proyectos de ley y programado sus acciones en respuesta a problemas o necesidades contingentes. Como resultado, la política forestal muestra vacíos legales y puede definirse como parcial.

El desarrollo actual obedece más bien al entorno macroeconómico, social y político, que se ha mantenido muy estable en las reglas del juego y la mantención de un rol subsidiario del Estado.

Al interior del sector forestal, pueden destacarse como buenos instrumentos para la trayectoria reciente del sector forestal, la participación muy fuerte del sector privado y numerosas organizaciones ligadas al campo de la investigación aplicada y transferencia tecnológica.

Cabe mencionar en especial el Instituto Forestal (INFOR) con su labor de más de 30 años, durante los cuales le ha correspondido generar investigación aplicada y transferencia tecnológica, en especial en el área de plantaciones. También ha aportado a este desarrollo, una base de datos de estadísticas-económicas, evaluación de impactos ambientales, estudios de mercado, investigaciones de oportunidades de negocios y otras materias. En consecuencia, ha entregado a las autoridades, empresarios, investigadores y otros agentes las señales que minimizan los riesgos de inversión y configuran un desarrollo de proyectos de alta rentabilidad.

Sin embargo, ninguna institución ha avanzado de manera significativa en torno al bosque nativo, por lo cual faltan instrumentos racionales que permitan sentar las bases para la formulación de políticas en este subsector, tanto en el campo del manejo, como de aprovechamiento e industrialización.

En el sector forestal chileno se hace imprescindible abordar los desafíos en un contexto de planificación estratégica, integrando una visión sistémica. A partir de lo anterior se debe formular una política dinámica y flexible, apoyada en un poderoso instrumental de investigación, el cual entregue los argumentos racionales y jerárquicos.

Una vez establecidos los enfoques económicos, sociales y ambientales, deberá establecerse una mesa de concertación, en la que los líderes de opinión ligados a los círculos políticos, académicos, empresariales, grupos sociales y otros, identifiquen las dificultades, de manera que no surjan dudas ni cuestionamientos.

Este grupo debería definir una estrategia única, cuya misión maximice beneficios para el país, libre de mitos y sesgos por carencia de base técnica.

En consecuencia, para racionalizar la política forestal es fundamental el papel de la investigación, con una claridad consensual que, coordinada con una política de Estado, trascienda a los gobiernos de turno. Lo anterior, por la necesidad de diversa índole que tiene la actividad forestal, frente a otras actividades, asociada al largo período de rotación de los bosques.

ANEXO

MARCO INSTITUCIONAL

Se entiende por Institucionalidad del Sector Forestal Chileno cinco aspectos básicos: la estructura organizacional y funcional del sector forestal, la política forestal nacional, la legislación forestal, la educación y la investigación.

Las instituciones o entidades que forman parte del sector forestal pueden ser divididos en tres grupos: instituciones de la administración pública, instituciones del sector privado, instituciones con participación estatal y privada.

Instituciones de la Administración Pública

Las instituciones relacionadas con el sector forestal dependen directamente de los Ministerios de Agricultura y de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Dentro del primero, la principal entidad del sector, es la Corporación Nacional Forestal (CONAF), creada en 1972 como una corporación de derecho privado que tiene la responsabilidad de velar por la conservación, protección, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales de la nación.

Dependiendo del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se encuentra el Instituto Forestal (INFOR), organización estatal de investigación Forestal, creado en 1961 como corporación de derecho privado, con el aporte de FAO y las Naciones Unidas. Teniendo la Corporación de Fomento de la Producción como contraparte, su objetivo es "crear y adoptar conocimientos que se apliquen a los procesos productivos, difundir información económica ambiental, de recursos

y de mercados para aprovechar las potencialidades forestales del país y prestar servicios especializados como apoyo a las gestiones operativas del sector productivo forestal".

Aparte de éstas instituciones estatales, existen otras que se relacionan o participan de algún modo en el sector forestal y que dependen también de los Ministerios antes señalados. Estas son:

Ministerio de Agricultura

- ▶ Corporación Nacional Forestal (CONAF).
- ▶ Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- ▶ Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
- ▶ Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)
- ▶ División de Estudios y Presupuestos (DEP antes ODEPA)

Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

- ▶ Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
- ▶ Instituto Forestal (INFOR)
- ▶ Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)
- ▶ Instituto de Investigaciones Tecnológicas (INTEC)
- ▶ Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC)
- ▶ Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC)

No obstante, existen también dentro de los restantes Ministerios, entidades estatales que dirigen programas al sector forestal o que tienen incidencia en él.

La planificación y programación de actividades de las instituciones de la administración pública sigue un patrón común. En primer lugar, todos los programas propuestos en los distintos Ministerios deben estar en conformidad con las políticas nacionales y sectoriales. Así, dentro de cada Ministerio, sus dependencias proponen programas de activi-

dades e inversiones, con estimación de sus costos, propuestas que requieren de la revisión y aprobación del Ministerio de Planificación (MIDEPLAN). Con esta aprobación, las distintas agencias presentan sus propuestas a la Unidad de Planificación de sus respectivos Ministerios, la que siendo aprobada, es presentada al Ministerio de Hacienda para su revisión. Este Ministerio recoge las propuestas y prepara el Presupuesto Nacional, el cual requiere de la aprobación del Congreso Nacional. Una vez aprobado éste, el Ministerio de Hacienda autoriza el desembolso de fondos para financiar y poner en marcha los programas de los Ministerios.

Instituciones del Sector Privado

Estas instituciones pueden dividirse en aquellas con fines de lucro y aquellas sin fines de lucro.

Instituciones con fines de lucro:

- ▶ **Industrias forestales:** Estas comprenden tanto a la industria primaria forestal —aquella que utiliza como materia prima madera extraída directamente del bosque (aserraderos, fábricas de tableros, fábricas de pulpa y papel)— y a la industria secundaria, que utiliza como materia prima productos forestales previamente procesados (fábricas de muebles y productos elaborados en general).
- ▶ **Propietarios de bosques y terrenos forestales.** Incluye a individuos y organismos que utilizan sus bosques y terrenos forestales para recreación y producción de madera o leña, para venta o uso doméstico, ya sean propietarios de pequeñas o grandes superficies.
- ▶ **Empresas de servicios.** Incluye en este grupo a empresas de transporte, contratistas que realizan trabajos para terceros (empresas o particulares), tales como establecimiento de plantaciones, faenas silviculturales y explotación y las empresas de consultoría forestal.
- ▶ **Instituciones de educación y capacitación.** Comprende universidades e institutos profesionales privados que imparten enseñanza forestal.

Instituciones sin fines de lucro:

- ▶ **Asociaciones gremiales:** se incluyen en este grupo la Corporación Nacional de la Madera (CORMA); Asociación Gremial de Industriales de la Madera (ASIMAD); la Asociación de Productores de Tableros (APT) y la Asociación Técnica de Celulosa y Papel (ATCP). En este grupo, se encuentra también el Colegio de Ingenieros Forestales; el Colegio de Ingenieros de Ejecución en Madera y la Asociación de Técnicos Forestales.
- ▶ **Organizaciones sindicales.** Entre las más importantes, se encuentran:
 - ▶ Confederación Nacional de Trabajadores Forestales (CTF)
 - ▶ Central Democrática de Trabajadores (CDT)
 - ▶ Central Unitaria de Trabajadores (CUT)
 - ▶ Confederación Nacional de Sindicatos Agrícolas, Forestales, de la Madera y Labores Conexas, Unidad Obrero Campesino de Chile (UOC)
 - ▶ Confederación Nacional de Sindicatos de la Construcción, Maderas, Materiales de Edificación y Actividades Conexas
 - ▶ Confederación Nacional de Sindicatos y Federaciones de Trabajadores, Industriales de la Madera, Celulosa, Papel y Derivados y Servicios Asociados
 - ▶ Federación Nacional de Sindicatos de Trabajadores de la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC) y empresas afines
 - ▶ Federación Nacional de Sindicatos de Trabajadores Forestales, de la Madera, Celulosa y sus derivados
 - ▶ Federación de Sindicatos de CONAF
- ▶ **Organizaciones no gubernamentales.** Surgen en la década del '60 destinadas a promover o a realizar actividades en el plano académico, científico o social, su máxima expresión la alcanzan en el Gobierno pasado. En la actualidad muchos han cesado sus

actividades, por la dificultad de canalizar recursos financieros que en su mayoría fluyen de la cooperación internacional. Situación que se maneja en la actualidad de Gobierno a Gobierno. En todo caso, su forma de canalizar fondos es vía presentación de proyectos a organismos nacionales o extranjeros. Por su gran cantidad y diversidad, se encuentran agrupados bajo la Asociación de Organizaciones No Gubernamentales (ASONG), que reúne las que tienen carácter consultivo para las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales, existiendo también la Coordinadora Nacional de ONGs y el Acuerdo de Colina, que reúne a las que se dedican a labores de acción social.

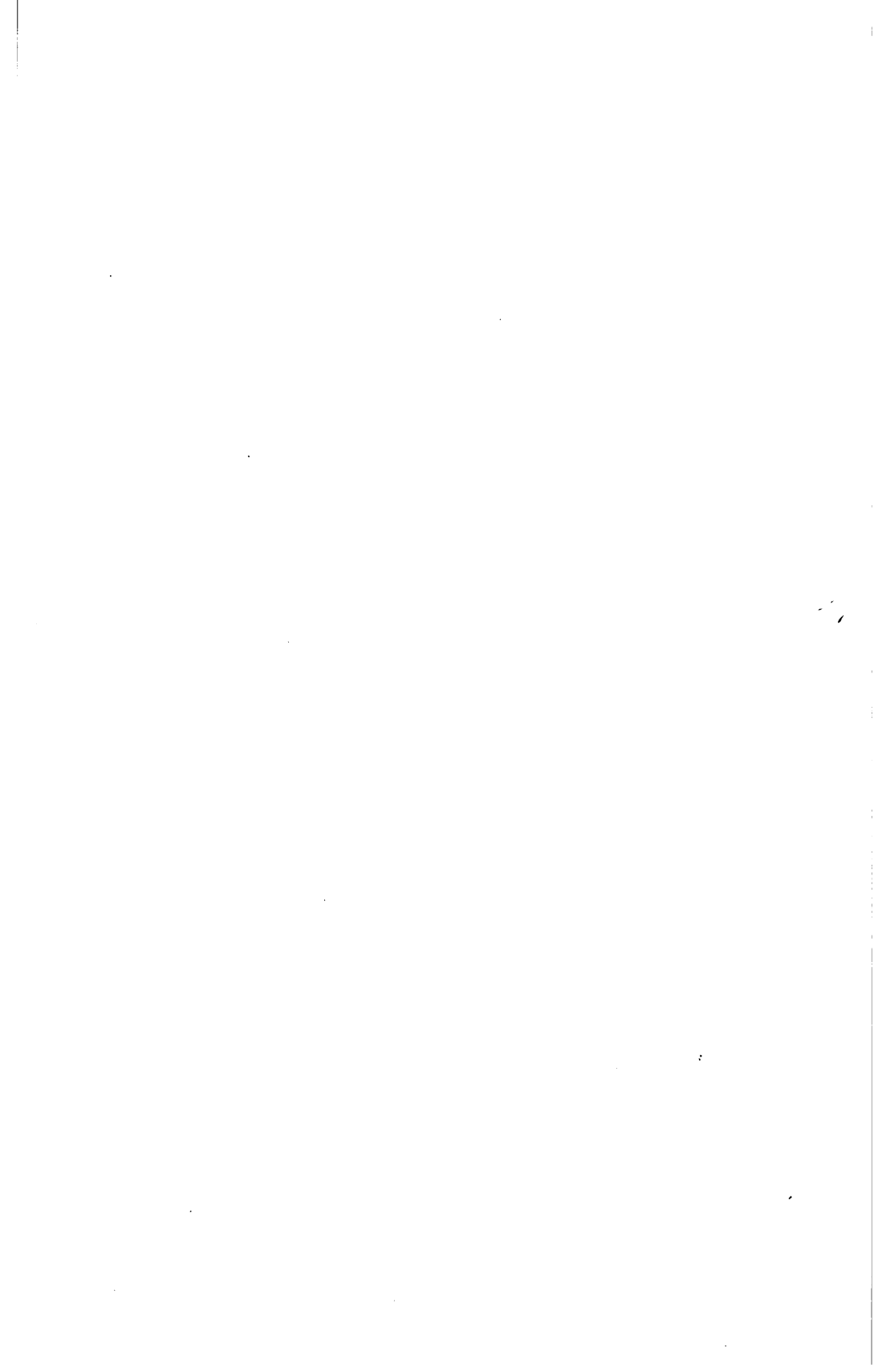
Existen ONGs que se ligan al sector forestal, aunque no en forma exclusiva, sino que utilizando los recursos forestales como componentes de sus programas para conseguir objetivos más generales. Entre éstas se distinguen dos tipos:

- ▶ Las que funcionan como centros de desarrollo y transferencia tecnológica, tal como la Corporación Industrial para el Desarrollo Regional del Bío - Bío (CIDERE).
- ▶ Las que estimulan el desarrollo rural, encontrándose en este grupo organismos distribuidos por todo el país. Como ejemplos se pueden nombrar: Grupo de Estudios Agregionales (GEA), grupo de Investigaciones Agrarias (GIA), Corporación de Desarrollo Social (JUNDEP), Instituto de Promoción Agraria (INPROA) y el Instituto de Educación Rural (IER).
- ▶ Organizaciones Ambientales. En este grupo se encuentran las agencias dedicadas a la conservación de los recursos naturales, protección de la flora y fauna y el control de la contaminación del medio ambiente. Algunas de las organizaciones dentro de este grupo son:
 - ▶ Comité Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF)
 - ▶ Centro de Investigaciones y Planificación de Medio Ambiente (CIPMA)
 - ▶ Sociedad de Vida Silvestre
 - ▶ Instituto de Ecología de Chile

Instituciones con Participación Estatal y Privada

En esta categoría se encuentra la Fundación Chile, corporación de derecho privado, creada en 1976, por acuerdo del Gobierno de Chile y la Corporación ITT de Estados Unidos, cuyo objetivo es transferir tecnologías para contribuir al aprovechamiento de los recursos naturales y la capacidad productiva del país.

Están también en esta categoría las facultades de ingeniería forestal de las universidades de Chile (Santiago), Talca, Concepción y Austral (Valdivia) e instituciones técnicas.



LA INVESTIGACION DE POLITICAS CON IMPACTOS SOBRE EL SECTOR FORESTAL Y LOS SISTEMAS AGROFORESTALES EN AMERICA CENTRAL: ESTADO ACTUAL

Dean Current¹

Este artículo no pretende incluir todas las actividades de investigación de políticas con impactos sobre el sector forestal y los sistemas agroforestales en Centroamérica sino reflejar algunas experiencias y conocimientos adquiridos durante una investigación socioeconómica e institucional de proyectos agroforestales, en la región que incluyó los impactos de políticas sobre la agroforestería (Current, Lutz, Scherr, en proceso). Se explora la importancia de la investigación de políticas, cambios recientes en políticas que influyen el sector forestal y agroforestal, la investigación que se ha hecho en el pasado, las instituciones involucradas en la investigación o estudios de políticas y algunas sugerencias para investigaciones futuras. Cuando se refiere a investigación de políticas, se incluyen los instrumentos usados para implementar políticas (legislación, programas de desarrollo, etc.), y las políticas relacionados con otros sectores que tienen impacto en el sector forestal y agroforestal.

ANTECEDENTES

Hace pocos años, el sector forestal recibía poca atención en planes nacionales de desarrollo y en los planes sectoriales. El bosque se veía como una fuente de tierras para convertirlo a usos "productivos". Cuando habían políticas y legislación forestal, carecían de apoyo político y de los recursos necesarios para la implementación; no existían políticas que incluyeran la agroforestería. En los últimos años, en América Central, el interés en el sector forestal se ha incrementado y la agroforestería está incluida en las nuevas políticas y en la legislación forestal y agrícola (Ver Anexo 1).

El nuevo interés en el sector forestal y en los sistemas agroforestales se debe a varios factores. Con la alta degradación de los recursos naturales y la deforestación en la región, el manejo de bosques existentes, la reforestación y la integración de árboles en fincas ofrece oportunidades para suministrar:

¹ Coordinador Proyecto Agroforestal CATIE/Banco Mundial. Turrialba, Costa Rica.

- a) Los productos forestales que necesitan las poblaciones urbanas y rurales.
- b) Los servicios de protección de fuentes de agua potable para consumo humano y para la generación de electricidad.
- c) La protección de suelos y el mejoramiento de la productividad de fincas mediante sistemas que protegen el suelo y que ayudan a mantener e incrementar su productividad con un uso mínimo de fertilizantes y agroquímicos.
- d) La protección del medio ambiente y los servicios que ofrece (la biodiversidad, control del clima, etc.).

CAMBIOS RECIENTES EN POLÍTICAS Y LA NECESIDAD DE INVESTIGACIÓN

La investigación del impacto de políticas sobre el sector forestal y agroforestal cobra más importancia hoy día, debido al interés que hay en proteger el medio ambiente y el reconocimiento del papel que el recurso forestal y arbóreo puede jugar en proteger y mejorar la productividad de la base de recursos naturales. De ese interés han surgido cambios en políticas en todos los países de la región. Además de las políticas de los países, han habido cambios en las políticas de los donantes, bancos internacionales y las ONGs que tienen impacto sobre el sector forestal y agroforestal de la región. Entre los cambios con impacto sobre el sector forestal y agroforestal se incluyen:

- 1) Los programas de ajuste estructural.
- 2) Mayor interés en los impactos ambientales de proyectos de desarrollo por parte de los bancos internacionales.
- 3) Mayor interés en la promoción del manejo de bosques naturales y el cultivo de árboles en plantaciones y sistemas agroforestales en proyectos de desarrollo de los donantes.
- 4) Incremento en la participación de las ONGs en programas de desarrollo, mientras disminuye el papel del Estado.
- 5) Interés en promover un desarrollo "sostenible" por parte de los gobiernos respondiendo a sus propias necesidades y presiones nacionales e internacionales.

6) Nuevas políticas forestales y programas de incentivos forestales en los países de la región (Ver Anexo 1.)

Los cambios mencionados arriba se han iniciado en los últimos 5 a 10 años están reflejados en las políticas gubernamentales y pueden tener impactos positivos o negativos sobre el manejo y desarrollo del sector forestal y agroforestal. La investigación debe ser una herramienta importante para evaluar los impactos de los cambios y dirigir los esfuerzos, con el fin de ajustar y cambiar las políticas para que logren sus objetivos, sin perjudicar la base de recursos naturales.

EXPERIENCIA DE LA INVESTIGACIÓN DE POLÍTICAS CON IMPACTOS SOBRE EL SECTOR FORESTAL

La investigación que se ha hecho en el pasado en América Central incluye estudios de políticas forestales o de promoción forestal y estudios sobre la influencia de políticas de otros sectores sobre el sector forestal. Por lo general, hay muy poca investigación formal, pero hay muchos estudios que responden a necesidades puntuales y a los intereses especiales de los varios actores en el campo forestal y agroforestal y no a un programa formal de seguimiento y evaluación para determinar el impacto (positivo o negativo) de las políticas y ajustarlas. Por ejemplo, al estudiar la política forestal en Honduras se encuentran el Posgrado de Economía de la Universidad Nacional, un proyecto de USAID, los partidos políticos, la Asociación Nacional de Pequeñas Industrias y la Unidad de Planificación del Sector Agrícola dentro del Ministerio de Recursos Naturales, cada quien con sus propios intereses (Vallejo, comunicación personal).

De acuerdo con Vallejo, con excepción del Posgrado de Economía de la Universidad Nacional, que ha desarrollado metodologías para la investigación, los estudios de políticas generalmente son informales y de poca profundidad. Es probable que la situación en los otros países de la región sea parecida.

Hay varios esfuerzos regionales que están promoviendo estudios de mayor profundidad que identifiquen los impactos de las nuevas políticas gubernamentales sobre el sector forestal. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) está iniciando programas de coordinación y síntesis de estudios e investigaciones del sector forestal y agroforestal. En 1989, USAID, como parte de su Proyecto Regional sobre el Manejo de Recursos Naturales y el Ambiente (RENARM), inició un programa de documentación, análisis, diálogo y monitoreo de

impactos de políticas con influencia sobre el ambiente. Además, la Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales (CRIES) de la Universidad Centroamericana en Managua patrocinó, junto con la Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica, la preparación y presentación de seis estudios de caso sobre la economía política del desarrollo sustentable en América Central. Tres de los estudios de caso fueron relacionados con el recurso forestal y los programas de ajuste estructural en la región. El Proyecto de Desarrollo Sostenible de Áreas Naturales (OLAFO) de CATIE está trabajando junto con otros investigadores centroamericanos e internacionales en la elaboración y aplicación de metodologías para valorar humedales, los cuales pueden servir de base para el desarrollo de políticas.

Existen trabajos realizados por universidades, centros de investigación y coordinación regional, así como también estudios financiados por donantes y bancos internacionales. Los temas de los estudios incluyen²:

- 1) Incentivos forestales (CCT 1991)
- 2) Impactos de los programas de ajuste estructural (Maldidier 1993)
- 3) Impactos de políticas sobre la deforestación
- 4) Agricultura sostenible en laderas (IICA 1991)
- 5) Políticas económicas y el desarrollo sostenible (Segura 1992)
- 6) Legislación y deforestación (Vallejo 1992)
- 7) La expansión de la frontera agrícola (CATIE-World Bank 1993)
- 8) Impacto de Políticas en Proyectos Agroforestales (Current, Lutz, Scherr, en proceso)
- 9) Valorización de recursos naturales (WRI 1991)

² Las referencias son de estudios específicos o de compilaciones de talleres o seminarios que incluyen estudios de políticas. Por lo general son investigaciones llevadas a cabo por universidades y otros centros de investigación nacionales y regionales.

IV. Investigación Futura

Una sobrevista rápida de la situación de la investigación de políticas con impactos sobre el sector forestal y agroforestal muestra poca investigación profunda y coordinada a nivel regional. Los esfuerzos recientes del Proyecto RENARM de USAID y de las universidades son alentadoras, pero falta coordinar más los esfuerzos y definir una agenda de investigación que puede dar respuesta a las necesidades más importantes para lograr el desarrollo sostenible de la región. Los organismos más adecuados y capacitados para hacer la investigación parecen ser las universidades, los centros regionales de investigación, y las ONGs ambientalistas (WWF, IUCN, Fundación Neotrópica). El financiamiento de las agencias de asistencia técnica va a ser importante debido a los problemas presupuestales de los gobiernos nacionales.

Es entonces importante considerar las diversas instituciones y organizaciones involucradas en estudios formales e informales sobre políticas para entender las necesidades de cada grupo y el impacto que las políticas tienen sobre ellos, así como el impacto que ellos pueden tener sobre las políticas nacionales. El hecho de que estén estudiando las políticas, indica que se sienten impactados por las mismas y pueden ser elementos importantes para definir, implementar y divulgar los resultados de la investigación. Además, son fuentes de información importantes y posibles colaboradores para la investigación.

Una de las áreas más importantes de investigación será el seguimiento y evaluación de los impactos de las nuevas políticas y la legislación relacionadas con los cambios ya mencionados. El objetivo de esta investigación sería poder medir la efectividad y la eficiencia de las políticas para lograr sus objetivos y recomendar ajustes, cambios y nuevas políticas, con el fin de llegar a los resultados deseados. Las experiencias de un país son valiosas para los otros países de la región y la coordinación de los esfuerzos a nivel de América Central y América Latina son importantes para cualquier investigación.

Esta investigación debe llegar a los decisores en una forma en que ellos puedan entenderla y utilizarla en el proceso de formulación y ajuste de políticas. Eso implica que deben existir, o en su defecto, crearse mecanismos de acceso al sistema político. La participación de los decisores en la formulación de los planes de investigación puede ser un mecanismo para garantizar su interés y, a la vez, asegurar que los resultados sean adecuados para sus propósitos.

LITERATURA CITADA

- Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)/ World Bank.** En preparación. **Principle Aspects of Current Deforestation in Costa Rica.** The World Bank: Washington, D.C.
- Centro Científico Tropical (CCT).** 1991. **Análisis de los Incentivos y Desincentivos Forestales en Costa Rica.** Preparado por la Fundación Neotrópica Centro de Estudios Ambientales y Políticas. San José, Costa Rica. 65 p. + anexos.
- Current, D; Lutz, E; Scherr, S.** En preparación. **Economic and Institutional Analysis of Agroforestry Projects in Central America and the Caribbean.** The World Bank: Washington, D.C.
- Gregersen, Hans, Peter Oram y John Spears.** 1992. **Priorities for Forestry and Agroforestry Policy Research: Report of an International Workshop.** IFPRI: Washington, D.C. 95 p.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (Ed.).** 1991. **Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas: Oportunidades de Colaboración Interinstitucional.** Memorias del Taller/ bajo patrocinio de Cooperación Suiza para el Desarrollo, organizado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. San José, Costa Rica. 518 p.
- Maldidier, Cristóbal y Túpac Antillón.** 1993. **Deforestación y Frontera Agrícola en Nicaragua (Fotocopia).** Presentado en el Seminario Sobre Economía Política del Desarrollo Sustentable en América Central: Seis Estudios de Caso patrocinado por la Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales (CRIES) 20-23 junio de 1993, La Catalina, Costa Rica. 33 p.
- Segura, Olman (Compilador).** 1992. **Desarrollo Sostenible y Políticas Económicas en América Latina.** Colección Ecología Teología: San José, Costa Rica. 311 p.
- United States Agency for International Development (USAID).** 1992. **The Green Book: An Environmental Policy Sourcebook.** Abt Associates and Agricultural Policy Analysis Project - Phase II. Washington D.C.

Vallejo Larios, Mario. 1991. Análisis de la Legislación Hondureña y su Impacto Global en la Deforestación. Tegucigalpa, Honduras.

World Resources Institute (WRI). 1991. Accounts Overdue: Natural Resource Depreciation in Costa Rica. Tropical Science Center/World Resources Institute: Washington, D.C. 110p.

ANEXO 1

ALGUNOS CAMBIOS EN POLITICAS Y LEGISLACION RELACIONADOS CON EL SECTOR FORESTAL Y SISTEMAS AGROFORESTALES EN AMERICA CENTRAL

Costa Rica

- ▶ **Programas de incentivos iniciado para los pequeños y medianos agricultores en 1989. El incentivo suministra del 50-100% del costo para sembrar y mantener una plantación maderable por un período de 5 años.**
- ▶ **En 1993, se incluyeron sistemas agroforestales y el manejo de bosques naturales dentro del programa de incentivos.**

El Salvador

- ▶ **CENTA, antes el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria cambio a ser el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal. El cambio incluye la promoción del cultivo de árboles para el beneficio de pequeños y medianos agricultores mediante su sistema de extensión (1992-93).**
- ▶ **Preparación y aprobación de una nueva Política Forestal que incluye la agroforestería como punto clave dentro de la política (febrero, 1993).**

Guatemala

- ▶ **Nueva Ley Forestal 1990**

Honduras

- ▶ **Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola (1992).** Modificación del papel de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR) anteriormente encargada del manejo, aprovechamiento y comercialización de los bosques del país. Esas responsabilidades pasarán al sector privado con la asesoría de COHDEFOR. También, incluye programas de incentivos para el manejo de bosques naturales y establecimiento de plantaciones.

Nicaragua

- ▶ **A partir de 1991, El Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales (IRENA) vuelve a ser una institución autónoma con un enfoque hacia el manejo sostenible de los recursos naturales.**

Panamá

- ▶ **El Plan de Acción Forestal se integra como parte del plan de desarrollo económico del Gobierno de Panamá.**
- ▶ **Programa de incentivos forestales aprobado en 1992.**
- ▶ **Existe un proyecto de reforma y fortalecimiento de la legislación forestal.**
- ▶ **Fortalecimiento de INRENARE desde su fundación en 1986.**

ANEXO 2**LISTADO DE ALGUNAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN ESTUDIOS DEL IMPACTO DE POLÍTICAS SOBRE EL SECTOR FORESTAL Y AGROFORESTAL POR PAÍS.³****Costa Rica**

- ▶ Universidad Nacional - Maestría en Política Económica
- ▶ Centro Científico Tropical - ONG
- ▶ Fundación Neotrópica, Centro de Estudios Ambientales y Políticas
- ▶ Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)(Regional)
- ▶ Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)(Regional)
- ▶ Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID

El Salvador⁴

- ▶ Existen pocas investigaciones de políticas forestales en El Salvador. Lo que existe son estudios financiados por la FAO para el desarrollo de una política forestal y otros estudios financiados por USAID relacionados con el Proyecto PROMESA.
- ▶ También existen estudios de universidades a nivel de tesis de grado.
- ▶ Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID

³ Este listado es preliminar y parcial. No incluye todas las instituciones o entidades que hacen estudios sobre políticas con impactos en el sector forestal.

⁴ Fuente: Modesto Juárez, Coordinador Proyecto Madeleña.

Guatemala

- ▶ **Universidad de San Carlos (Ciudad de Guatemala)**
- ▶ **Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID**

Honduras⁵

- ▶ **Unidad de Planificación para el Sector Agrícola (UPSA) del Ministerio de Recursos Naturales**
- ▶ **Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID**
- ▶ **Posgrado de Economía de la Universidad Nacional de Honduras (UNAH)**
- ▶ **Colegio de Profesionales Forestales de Honduras (COLPROFORH)**
- ▶ **Partidos Políticos - con cuerpo especializado para reorientar políticas si llegan al poder**
- ▶ **Federación de Cooperativas Agroforestales**
- ▶ **Asociación de Madereros de Honduras**
- ▶ **Asociación Nacional de Pequeños Industriales para garantizar materia prima.**
- ▶ **CEDOH - Centro de Documentación de Honduras (Institución privada sin fines de lucro buscando financiamiento para estudio del impacto de la Ley de Modernización)**
- ▶ **Escuela forestal en vías de privatización**

Nicaragua

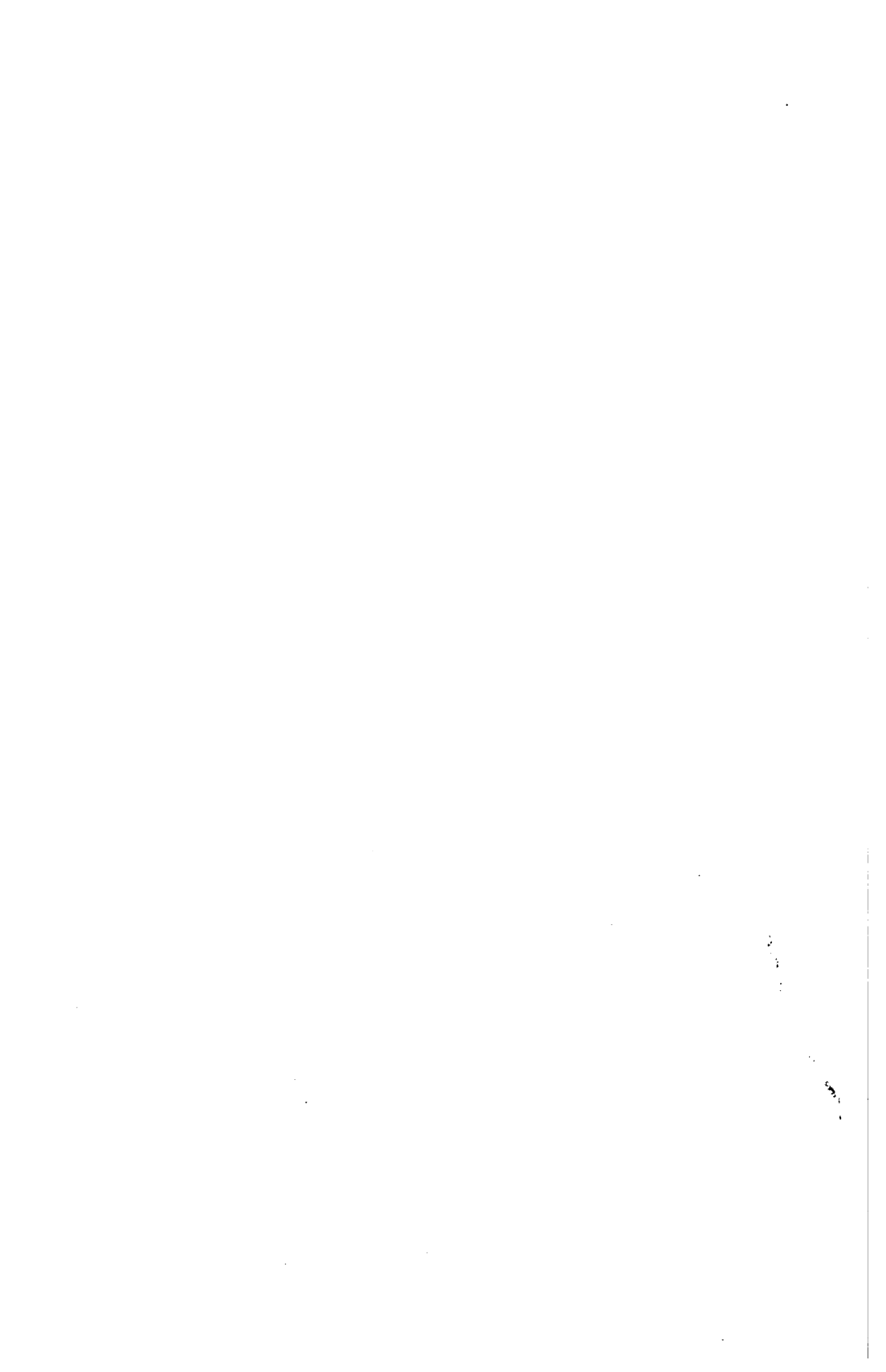
- ▶ **Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID**

⁵ Fuente: Lic. Mario Vallejo, Consultor en análisis de políticas forestales

- ▶ **Proyecto Nitlapán de la Universidad Centroamericana en Managua**
- ▶ **Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales (CRIES)**

Panamá

- ▶ **Proyecto de Análisis de Políticas Agrícolas (APAP) - Proyecto de USAID**
- ▶ **Centro de Estudios y Acción Social Panameño (CEASPA)**



MANEJO Y CONSERVACION DE LOS BOSQUES TROPICALES DENSOS EN EL TROPICO AMERICANO

Jean-Marc Dubois¹

El texto siguiente emana principalmente de la síntesis realizada por el CIRAD-Bosque como parte del Estudio FAO-Bosques No. 101. Este estudio se finalizó a principios de 1992, haciéndose una síntesis de los documentos recogidos por el Departamento Forestal de la FAO, ya sea como informes nacionales, tal como el que se preparó para América Central (realizado por Hector A. Martínez y Ronnie de Camino), o a partir de informes de proyectos o balances elaborados por diferentes expertos y consultores.

Desde esa fecha surgieron algunos elementos importantes como la creación del CIFOR y la reorientación de las actividades de las entidades ligadas al CGIAR, que tendrán que medir los problemas planteados por el manejo prolongado del recurso forestal.

I. BREVE BALANCE DE LAS INVESTIGACIONES REALIZADAS

Para muchos países, las investigaciones que se efectúan para conocer el funcionamiento del ecosistema forestal y de su dinámica en función de las intervenciones humanas o silvícolas, son todavía rudimentarias o muy dispersas.

En América Central, los ensayos llevados a cabo por el CATIE en Costa Rica, en bosques secundarios, han conducido a dos sistemas de manejo: uno que lleva a una tala rasa al cabo de unos cincuenta años (con dos aprovechamientos talas intermedios) y otro que permite una explotación parcial con rotaciones cada 20 años, con raleo en detrimento de especies secundarias. Otros países de la región han intentado prácticas semejantes, aunque muchas veces sin darles el seguimiento necesario. Sin embargo, en Puerto Rico, ciertas prácticas silvícolas se aplican en bosques secundarios, permitiendo la evaluación del volumen en pie de las especies dominantes.

El estudio de la reconstitución potencial de los bosques densos de la Amazonia y las Guayanas, aprovechados por la explotación forestal, se llevó a cabo siguiendo dos orientaciones:

¹ Director del Departamento Forestal, CIRAD, Francia.

- a) La regeneración del sotobosque con la apertura parcial o total del dosel con intervenciones silvícolas en favor de las especies de valor.
- b) La evolución del crecimiento de los árboles de mediana, grande o pequeña altura de la capa superior, en función de diversos grados de extracción con raleos por la parte alta en detrimento de especies secundarias no utilizables.

Para los intentos de regeneración, las talas rasas de hileras alternadas dentro del bosque o la apertura parcial del dosel dieron resultados parciales: la eficacia y utilidad de las intervenciones no han sido claramente demostradas.

Las prácticas que tomaron en cuenta la intensidad de explotación en combinación o no con raleos de mejoramiento, fueron llevadas a cabo sobre todo en Suriname, Brasil y Guyana Francesa.

En Suriname, el Programa CELOS permitió implementar un sistema policíclico durante un período de 20 años, con una explotación parcial y tres raleos sucesivos, en detrimento de las especies secundarias. Además, se realizaron ensayos para definir un sistema de explotación que permita controlar los daños.

En Brasil, los ensayos de TAPAJOS por ejemplo, confirman que la reacción de los árboles a la apertura de la población forestal es favorable, al menos en lo relacionado con el aumento del diámetro.

Ensayos más recientes del INPA en Manaus y de PARACOU en Guyana Francesa, empiezan a dar sus primeros resultados cuantificables, que son coherentes con los precedentes.

De hecho, el cúmulo de conocimientos adquiridos en varias regiones, constituyen una valiosa fuente de información silvícola. Un trabajo minucioso y crítico que reúna todo el conocimiento adquirido a nivel experimental representa una tarea considerable, pero que debe formar parte de las nuevas perspectivas. Esta tarea permitiría consolidar los proyectos de desarrollo forestal y evitar repetir operaciones inútiles, costosas y a menudo condenadas al fracaso.

II. PRACTICAS DE MANEJO

A pesar de las acciones de investigación y desarrollo realizadas en las regiones, en la mayoría de los países tropicales de América el manejo forestal no existe más que a nivel de concepto, sin llevarse a la práctica, a pesar de que la mayoría de las legislaciones exigen el

establecimiento de un plan de manejo forestal antes del otorgamiento de una concesión de explotación.

Esto puede atribuirse a varias causas: la ausencia de formación de los agentes forestales en manejo; el desconocimiento, en general, de técnicas de manejo ya probadas y la falta de interés de las empresas forestales en el manejo del bosque a largo plazo, ante las facilidades de una explotación agresiva más rentable a corto plazo.

En Suriname, las normas silvícolas para un manejo duradero han sido claramente establecidas (Sistema CELOS) y aunque no han sido puestas en práctica, deberían servir de ejemplo para los demás países.

En Brasil, no existen bosques explotados que sigan un plan de manejo en gran escala. Sin embargo, la investigación en materia de silvicultura y manejo ha permitido evidenciar los problemas que podían enfrentar tales planes de manejo. La explotación sostenida parece posible, aunque interesar a los madereros en este tipo de manejo resulta bastante más difícil.

En Bolivia, las tentativas de manejo del bosque en gran escala se enfrentan a la ausencia de resultados de investigación y a la falta de interés financiero de los madereros por este sistema.

En México, cabe señalar sobre todo las iniciativas del campesinado bajo la forma de asociaciones (Ejidotes) que llegaron a manejar los recursos de sus propios bosques. El ejemplo más significativo es el Plan Piloto Forestal de Quintana Roo, cuya durabilidad sin embargo está por probarse.

Finalmente, el ejemplo dado por Trinidad, que lleva a cabo un manejo silvícola real de sus bosques, aunque es sin duda excepcional, prueba que el manejo forestal es posible.

Todo indica que numerosos escenarios han sido puestos a prueba (con fracasos o éxitos) y que la implementación de manejos forestales (pública o privada) depende en gran medida de una voluntad nacional e internacional.

III. PROPUESTA DE ORIENTACION DE LAS INVESTIGACIONES

El Trópico Americano en su conjunto está confrontado a los problemas surgidos por la deforestación, debidos básicamente al crecimiento demográfico, ya sea en los países del Istmo, en el macizo andino o en el nordeste de Brasil, alrededor de la selva amazónica.

Frente a este reto, los ejemplos citados anteriormente parecen indicar que la legislación de protección existente y las estructuras administrativas correspondientes son totalmente ineficaces en el terreno.

Diferentes políticas de investigación parecen posibles según la densidad de población:

- a) Los países del Istmo tienen en común una fuerte densidad poblacional ligada a la limitada disponibilidad de bosques energéticos y bosques maderables. La tierra se convierte en un factor de producción escaso y los fenómenos de erosión pueden llegar a ser muy importantes. En este contexto, es imperativo contar con una política en la que se delimiten los bosques de protección, la cual debe ir acompañada de un manejo intensivo de los bosques productores, así como también de un incentivo a las actividades agroforestales.
- b) En los países del macizo amazónico, hay una baja densidad humana en la zona forestal, la que constituye de hecho una reserva de tierras. Un zonaje de las tierras establecido sobre bases científicas sólidas permite orientar la colonización agrícola hacia las tierras más ricas, desarrollar la explotación forestal en los bosques permanentes y preservar las zonas claves desde el punto de vista de la ecología y biodiversidad. En el área guyanesa, que está poco poblada, no se presenta el problema del desmonte para uso agropecuario. El manejo forestal revela ser entonces esencialmente un problema técnico y las legislaciones de Guyana Francesa y de Suriname están adaptadas para ello.

La dicotomía según la densidad de población se vuelve a presentar en las opciones silvícolas y de manejo, a nivel de la economía forestal y en las acciones de investigación deseables.

En los países densamente poblados, la presión por la tierra es fuerte, así como las necesidades actuales de utilización del bosque. Es necesario, entonces, aplicar técnicas intensivas de silvicultura y manejo forestal.

En cambio, cuando la densidad poblacional disminuye, sólo se aplican técnicas extensivas y la utilización del bosque queda para el forestal, como la principal herramienta en las zonas con vocación forestal.

A mediano plazo los países del Istmo tendrán problemas de aprovisionamiento de madera. Es necesario, entonces, explotar de la mejor forma los bosques existentes a fin de disminuir los costos de

este producto. Un ejemplo sería ampliar a todo el año el período de explotación. Esto permitiría desarrollar la pequeña industria y la artesanía en madera, aumentar la rentabilidad de las producciones forestales y proteger mejor el bosque y los ecosistemas.

Los países amazónicos, en un sentido amplio, que disponen todavía de grandes superficies forestales, deben cuestionarse sobre el interés de mantener, incluso de desarrollar, una actividad forestal de tipo clásico en los trópicos, con posibilidades de exportación en ciertos casos. Es importante, sin embargo, controlar la explotación y dotarse de las herramientas modernas necesarias (teledetección y radar) a nivel nacional o regional. Es preciso mejorar las técnicas y aumentar los márgenes de ganancia de las empresas, de los cuales una parte debe destinarse a alimentar un presupuesto nacional autónomo de reinversión en el bosque.

En cuanto a la investigación forestal, ésta debe orientarse, cuando la densidad de población es alta, hacia el estudio de una silvicultura intensiva y de la regeneración del bosque natural. En efecto, la necesidad de productos leñosos requiere de una intervención fuerte en las poblaciones forestales. Además, la mano de obra necesaria se encuentra disponible.

Por otra parte, en los países no muy densamente poblados, la investigación forestal debe tener un enfoque más extensivo, al trabajar sobre todo en las técnicas de inventario y de control, la medida del impacto de la explotación y los raleos de mejoramiento sobre las plantaciones y en el estudio de los usos y productos derivados del bosque. Esta investigación debe realizarse en forma conjunta con los servicios agronómicos, para que el aumento de la población humana no desemboque en una degradación quizás irreversible del ambiente.

SITUACION DE LA INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES EN GUATEMALA

Carlos E. Figueroa R.¹

INTRODUCCION

El recurso forestal tiene cada día una mayor importancia en la conciencia colectiva de la sociedad guatemalteca, por lo cual merece que se le preste mayor atención.

Lo anterior trae aparejado que se definan políticas congruentes con el momento y que sean viables en su aplicación. Asimismo requiere de más investigación sobre políticas forestales y agroforestales con el objeto de que las mismas sean definidas de acorde a la realidad del país.

ANTECEDENTES

En Guatemala, el ente rector del recurso forestal ha definido tres políticas forestales.

La primera política forestal propuesta fue la del año 1976. Los propósitos fundamentales fueron:

- a) Conservar la superficie de bosques todavía existente
- b) Ampliar la superficie de bosques mediante la reforestación artificial ordenada
- c) Propiciar el surgimiento de la industria forestal

Para el logro las políticas planteadas se definieron cuatro lineamientos, uno de los cuales fue promover la utilización de incentivos forestales para la reforestación artificial.

¹ Director General, Dirección General de Bosques y Vida Silvestre, Guate

De las políticas propuestas, la que tuvo un mayor impacto relativo fue la de ampliar la superficie de bosques mediante la reforestación artificial ordenada, con base en la creación de incentivos fiscales.

En 1983, INAFOR definió la segunda política forestal (1983-1986), con objetivos a largo y mediano plazo.

La política se orientó a resolver las necesidades forestales de la época, a promover un uso racional del recurso bosque y a ampliar el sistema nacional de áreas protegidas. En el documento de políticas se expusieron claramente qué había que hacer, pero no se expusieron los mecanismos para lograrlo, así como tampoco los responsables del mismo. Se puede afirmar que la política planteada (1983-1986) no alcanzó sus objetivos.

En 1988 desapareció INAFOR y se formó la Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS). Esta institución se creó con el objetivo general de lograr el pleno desarrollo forestal para el país, mediante un uso racional o sostenible del recurso forestal de la flora y la fauna silvestre, en función del mejoramiento de la calidad de vida en forma dinámica para la población, principalmente la vinculada a aquellos recursos naturales.

Para lograr lo planteado se definieron una serie de políticas similares a aquellas definidas en 1976.

Las tres políticas que se propusieron no lograron sus objetivos dado que no se definieron claramente los mecanismos para lograrlas.

INVESTIGACION EN EL CAMPO FORESTAL

Las principales investigaciones desarrolladas en política forestal en Guatemala son las siguientes:

Concesiones Forestales

El artículo 8 de la Ley Forestal indica que los aprovechamientos forestales en terrenos nacionales, municipales o de las entidades autónomas o descentralizadas será dado bajo la modalidad de concesión. A la fecha, en Guatemala no se han dado concesiones en terrenos bajo el régimen de propiedad.

Dado que Guatemala posee extensas áreas boscosas bajo el régimen de propiedad nacional, el Plan de Acción Forestal de Guatemala, con la participación de otras entidades, organizó en noviembre de 1992, un seminario-taller sobre concesiones forestales en Guatemala. Este seminario contó para su discusión con documentos bases originados de investigaciones sobre el tema de concesiones forestales. El seminario produjo un documento de memoria.

Diagnóstico Forestal Nacional

En el año 1992 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con apoyo de Intercooperation (IC) de Suiza, financió el Diagnóstico Forestal Nacional.

Análisis de Políticas de Recursos Naturales

La Oficina para la Reactivación del Sector Agropecuario (PARAGRO) del Convenio MAGA/Banco Mundial, impulsó la elaboración de un análisis de políticas de recursos naturales. Este estudio está siendo financiado por el Proyecto Desarrollo Agrícola del Altiplano, el cual es ejecutado por el Ministerio de Agricultura y Alimentación con asistencia técnica y financiera de la oficina de AID.

CONCLUSIONES

1. Las políticas impulsadas en Guatemala no han tenido el impacto deseado. De lo anterior se exceptúan, en forma relativa, las políticas de incremento del área forestal instrumentalizada en los incentivos fiscales.
2. Aunque sea en forma incipiente se han hecho esfuerzos de investigación en el campo de políticas forestales.

LITERATURA CITADA

- CABRERA GAILLARD, C. 1992. Informe de consultoría Diagnóstico Forestal Nacional; Proyecto Forestal Regional. Guatemala, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) e Intercooperation (IC). pp 73-84.
- GUATEMALA. Dirección General de Bosques y Vida Silvestre. 1986. Memoria de labores 1985. Guatemala, DIGEBOS. 67 p.

GUATEMALA. Dirección General de Bosques y Vida Silvestre. 1990. Memoria de labores 1989. Guatemala, DIGEBOS. 92 p.

PLAN DE ACCION FORESTAL PARA GUATEMALA Y PLAN DE ACCION FORESTAL PARA CENTROAMÉRICA. 1992. Memoria Seminario-Taller sobre Concesiones Forestales en Guatemala. Guatemala, Plan de Acción Forestal 17 p. + anexos.

SITUACION ACTUAL DE LA INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES EN MEXICO

Hugo Alfredo Galletti¹

La gran mayoría de la superficie forestal de México es de propiedad ejidal o comunal (aproximadamente 70%). El resto corresponde, en su mayoría, a bosques de pequeña propiedad. La proporción de bosques públicos es insignificante.

En la constitución del régimen de tenencia forestal en México se pueden reconocer varios períodos grandes. Desde antes de la Revolución hasta el gran reparto agrario de fines de la década de los treinta, la política fue entregar grandes extensiones en concesión a particulares, con una casi nula participación del Estado en la administración de los bosques. La reforma agraria, durante los primeros años de la Revolución, se limitó a la entrega de tierras agrícolas, reservando los terrenos forestales como propiedad de la nación.

A fines de la década de los treinta, se sentaron las bases del régimen de tenencia forestal actual. Grandes superficies boscosas fueron entregadas a ejidos y comunidades forestales. Se dotó a los pueblos de tierras, bosques, pastos y agua, quienes, a cambio se comprometieron a conservar los bosques como superficies de uso común. En esta época, el aspecto forestal tuvo una importancia central para el Estado, al punto de que fue el único período en que el sector forestal estuvo representado en el gabinete presidencial y se formaron diversas cooperativas de carácter forestal. Sin embargo, el carácter atrasado de las relaciones sociales en gran parte del México rural, hizo que muchas de éstas se convirtieran en pantalla de cacicazgos o empresas madereras especulativas.

En 1945, y como consecuencia de un cambio político general, comenzó lo que se puede denominar el modelo clásico forestal mexicano. En esa época, la nación contaba todavía con grandes superficies forestales que aún no habían sido repartidas. El Estado fomentó la entrega en concesión, de grandes extensiones de tierras

¹ Experto, Acuerdo México-Alemania, Plan Piloto Forestal de Quintana Roo. México.

públicas y una política de "convencimiento forzoso" para que los ejidos y comunidades forestales quedaran incluidos en el régimen de concesión. Estas grandes unidades forestales estaban asociadas a fábricas que ejercían el monopolio sobre toda la región. Para esta práctica se creó una figura legal especial: la Unidad Industrial de Explotación Forestal (UIEF). En un principio, estas UIEF fueron de carácter privado, pero en la década de los cincuenta, la mayoría de ellas adquirió un carácter paraestatal. Esta política estuvo acompañada por la creación de figuras administrativas acordes con la mismas: el servicio forestal adquirió un carácter autónomo con respecto a las condiciones sociales y de tenencia de la tierra y de hecho sus funciones fueron primordialmente policiales. En gran parte, este carácter ha persistido hasta la actualidad.

En la década de los sesenta y setenta tuvo lugar un segundo gran reparto de tierras forestales, esta vez en tierras tropicales y/o marginales, que dieron lugar a los grandes movimientos de colonización de los trópicos. A diferencia del reparto anterior, no hubo aquí consideraciones de conservación forestal. Estas políticas tenían como fin declarado la "ampliación de la frontera agrícola" mediante grandes planes de concepción tecnocráticas, que tuvieron como resultado la destrucción de enormes superficies boscosas. El sector forestal tuvo durante este período una importancia marginal, sólo como persistencia de la etapa anterior de concesiones.

A comienzos de la década de los ochenta, quedaban claras dos cosas: primero, que la dinámica de destrucción de recursos había adquirido un carácter incontrolable, y segundo, que uno de los dotantes centrales de dicha destrucción era la política de exclusión de la población local del negocio forestal. La situación social y económica del país había cambiado demasiado en los últimos cincuenta años como para que las viejas formas siguieran resultando aplicables. Además, había surgido en el mundo una nueva concepción acerca de las limitaciones ecológicas del crecimiento económico, que presionaba cambios en las políticas de uso del suelo. Comenzó entonces una política de responsabilización de los propietarios en la administración de recursos forestales, manteniendo el carácter centralizado y burocrático de la administración forestal.

La evolución de la política forestal es la evolución de las relaciones de poder entre los propietarios forestales, los intermediarios, industriales y el Estado. A diferencia de la situación en otros países forestalmente desarrollados, en el régimen forestal mexicano el Estado

no constituyó una hacienda forestal de carácter público, sino que procuró suplantar la administración de los bosques por parte de sus propietarios. La política fue la de aplicar severas restricciones al uso forestal de la tierra por parte de los mismos, para lo cual se apeló durante décadas a medidas primordialmente policiales.

Con las últimas modificaciones a las leyes agraria y forestal, se busca dar mayor responsabilidad a los propietarios del recursos y el énfasis pasa del servicio forestal oficial a la creación de bufetes privados para la administración de los bosques privados. Sin embargo, no se llega a implementar un verdadero servicio público de extensión forestal, lo cual ha sido una vieja demanda por parte de los pequeños y medianos propietarios de bosques.

Esto guarda relación con las prácticas centralizadas del servicio forestal, a una escala demasiado grande y poco operativa, con tan poca densidad técnica que se puede afirmar que, de hecho, el servicio forestal oficial no administra los montes. Esta escala no operativa, pero al mismo tiempo fuertemente policial, fue un impedimento para el surgimiento de prácticas de administración forestal de carácter operativo a un nivel más bajo, de carácter regional y más autónomas. El problema de la organización y el financiamiento del manejo de los bosques privados, al igual que el surgimiento de espacios económicos con formas de comercialización más transparentes de los productos forestales, siguen siendo problemas centrales para la sostenibilidad de la economía forestal a nivel regional.

La evolución descrita explica en gran parte el por qué no ha surgido en México una verdadera investigación de las políticas forestales por parte del sector público. La adopción de políticas forestales ha sido en gran medida de carácter coyuntural. No se puede hablar de una verdadera investigación en políticas forestales, sino de una base mínima de datos para la toma de decisiones. Falta una base de datos creíble, a nivel operativo, para superar este carácter coyuntural de la toma de decisiones, el cual ha estado por lo general teñido de elementos ideológicos. Faltan estudios históricos generales, que incluyan tanto aspectos técnicos como socioeconómicos. Faltan asimismo, estudios de caso y estudios comparativos, sobre todo en lo referente a las políticas para bosques naturales y tropicales.

Los estudios para la sustentación de políticas forestales no superaron, en su mayoría, el nivel de consultorías a cargo de bufetes de asesoría gubernamental o de estudios privados a nivel empresarial.

Estos, por lo general, se limitan a estudiar los aspectos financieros del procesamiento industrial y a evaluar las fuentes alternativas de abastecimiento. Los aspectos de la sostenibilidad en el manejo de los montes, íntimamente ligado a las relaciones entre el monte y la planta industrial a nivel regional (ya que las industrias forestales mexicanas en general no poseen montes), casi no existen.

La investigación universitaria se ha desarrollado gracias al esfuerzo de investigadores aislados, con especial énfasis en los aspectos históricos. Faltan institutos especializados para el estudio de las políticas forestales.

En el caso especial del Estado de Quintana Roo, si bien no ha habido una investigación sistemática en políticas forestales, se ha procurado durante toda la última década, una integración entre los distintos factores de la producción y los actores sociales correspondientes. En dicho lapso, prácticamente la totalidad de los bosques productivos del estado se delimitó y se comenzó a desarrollar un régimen de manejo. Se formó un equipo integrado por técnicos y propietarios forestales organizados en sociedades de productores forestales que ha tenido incidencia en el planteamiento de las políticas forestales regionales, con un alto grado de interrelación con el gobierno estatal y con un alto grado de estabilidad (casi una década).

En Quintana Roo, los propietarios forestales son interlocutores sociales del gobierno del estado en materia de política forestal. Esto ha permitido superar, al menos en parte, la tradicional desestructuración sectorial, tanto al interior del propio sector forestal (como es el caso de la tradicional disociación entre manejo, comercialización e infraestructura industrial) como en políticas de uso del suelo, buscando integrar de manera sistemática, lineamientos de política forestal con su aplicación práctica. Para ello, se ha desarrollado una base local de toma de decisiones en las propias comunidades forestales y se está generando una base de datos de carácter operativo.

En otras partes del país se ha logrado formar una base social similar, si bien con grados diversos de desarrollo. Las diversas organizaciones de propietarios de montes comenzaron a presentar un frente común para la defensa de su derecho a la administración autónoma de sus recursos. Varios de sus planteamientos fueron incorporados en la nueva legislación agraria y forestal. En el presente año, las diversas organizaciones de propietarios forestales se han organizado para encarar el aprovechamiento racional de sus montes. Como resul-

tado se agruparon en la Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal, asociación sin fines de lucro. Uno de los objetivos de la organización es lograr una mayor representación de los propietarios de montes en la toma de decisiones sobre política forestal.

Este grupo de sociedades de propietarios forestales, si bien en la actualidad no desarrolla investigaciones sistemáticas en políticas forestales, constituye una base social constante para el planteamiento de las mismas. Debido a que cuenta básicamente con un capital fijo —el valor del suelo forestal— para la misma es de interés primordial la conservación de sus bosques como recurso económico a largo plazo. Su acción abre la puerta para superar al mismo tiempo la especulación forestal y el ecologismo abstracto. A nuestro entender, resultan los interlocutores idóneos para el desarrollo de investigaciones conjuntas con grupos públicos o privados, en los cuales los aspectos de política forestal se analicen a partir de una base de datos con un nivel de especificidad adecuado como para aterrizar en un nivel operativo práctico.

DIRECCIONES DE POSIBLES INTERLOCUTORES EN INVESTIGACION DE POLITICAS FORESTALES EN MEXICO

Unión Nacional de Organizaciones de Forestería Comunal, A.C.

Coordinación Sureste:

Sociedad de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo

Mateo Poot Canché, Presidente

Alfonso Argüelles Suárez, Director Técnico Forestal

Carmen Ochoa de Merino esq. Hidalgo

Tel. (983) 25232

Fax (983) 29802

Chetumal, Quintana Roo

Coordinación Sur:

Unión de Ejidos y Comunidades Forestales de Oaxaca (UCEFO)

Pedro López, Presidente

Elfredo Chávez, Director Técnico Forestal

Tel. (951) 60126, Oaxaca, Oax.

Coordinación Norte:

Unión de Ejidos Forestales Emiliano Zapata

Roberto Vidaña, Presidente

Fernando Arenas, Asesor
Tel. (186) 20660
Santiago Papasquiari, Durango

Coordinación Occidente:
Comunidad Indígena San Juan Nuevo Parangaricutiro
Nicolás Aguilar, Gerente
Ambrosio Saucedo, Director Técnico Forestal
Tel. (459) 40051/40056
San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán

Acuerdo México-Alemania (Sede Local en Quintana Roo)
Plan Piloto Forestal de Quintana Roo
Hugo Alfredo Galletti
Henning Flachsenberg
René Forster
Hidroeléctrica del Infiernillo No. 157, esq. Efraín Aguilar
Tel y Fax (983) 24424
Chetumal, Quintana Roo

Prof. Jorge Torres
Dr. Jürgen Queitsch
Doctorado en Economía Agrícola
Universidad Autónoma de Chapingo
Estado de México

M.C. Cuauhtémoc González Pacheco
Instituto de Investigaciones Económicas
Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F.

Dr. Jan de Vos
CIES
Carretera Panamericana y Periférico
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

POLITICAS DE AGROFORESTERIA E INVESTIGACIÓN FORESTAL EN JAMAICA

Roy S. Jones¹

El desarrollo social y económico de Jamaica depende, en buena medida de la aceptación, aplicación y ejecución de una política apropiada de investigación y desarrollo. En reconocimiento a la importancia que tienen las políticas de investigación y desarrollo y del papel rector más amplio asumido por la ciencia y la tecnología en las estrategias del desarrollo económico y social de la nación, El Gobierno de Jamaica está actualmente comprometido en la formulación y ejecución de una política nacional para el desarrollo en el mediano y en el largo plazo.

OBJETIVOS DE LA POLITICA NACIONAL

El objetivo general del gobierno es dar un papel de mayor importancia a la ciencia y la tecnología (investigación y desarrollo) en el logro del mejoramiento y desarrollo económico y social, por medio de una transformación social, que persigue la eliminación de la injusticia en la sociedad y el mejoramiento de la calidad nacional de vida.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos de esta política son los siguientes:

- 1) Fomentar, promover y sostener el desarrollo y la coordinación de la ciencia y la tecnología en relación con las necesidades y circunstancias del país.**
- 2) Establecer en el país las condiciones y el ambiente necesarios que garanticen la creatividad y la innovación científica y que permitan el desarrollo de la capacidad de mujeres y hombres en este campo.**
- 3) Desarrollar, por medio de la capacitación y la educación, recursos humanos de alta calidad y reconocer la excelencia como una contribución a la fuerza de la nación.**

¹ **Director, Departamento de Agroforestería y Conservación de Suelos, Ministerio de Agricultura, Kingston, Jamaica.**

- 4) **Evaluar, desarrollar y administrar de la mejor forma los recursos naturales del país.**
- 5) **Utilizar los resultados mundiales de la investigación y el desarrollo para fortalecer sectores productivos como la agricultura, la industria y las manufacturas;**
- 6) **Garantizar que el desarrollo científico y tecnológico sirva para aumentar el bienestar de los ciudadanos.**
- 7) **Proteger el ambiente y mejorar la calidad del hábitat.**
- 8) **Aumentar la competitividad de la nación en el comercio.**
- 9) **Mejorar el desarrollo cultural, social y económico del país y contribuir a los programas de auto-suficiencia;**
- 10) **Apoyar la integración de la ciencia y la tecnología en la planificación macroeconómica.**

Estos objetivos se lograrán en Jamaica mediante el uso de la ciencia y la tecnología (investigación y desarrollo) para generar recursos, compensar la deficiencia de materias primas, explotar los recursos de mejor manera, reducir los desechos, mejorar los métodos y habilidades tradicionales del país y aumentar la eficiencia y la productividad en los campos de la agricultura, la industria, los servicios y otros.

POLITICA FORESTAL

La política forestal de largo plazo para la protección y desarrollo de la propiedad forestal, la forestación de zonas aptas, y el fomento de la forestería privada y la investigación en problemas de silvicultura y de uso se mantiene igual. Se ha trabajado recientemente y se trabaja en el presente en la revisión y actualización de la política forestal para hacer frente a los cambios sociales que han tenido lugar. La política propuesta en materia de agroforestería e investigación forestal es la siguiente:

"En relación con el establecimiento y desarrollo la forestería, el gobierno tiene la responsabilidad de manejar y sostener un programa integral de investigación forestal, que constituya una base técnica sólida para el manejo y desarrollo de los bosques y,

en particular, que genere información referente a la silvicultura orientada hacia el mejoramiento de los rendimientos financieros de las especies de importancia para la economía nacional."

El término "especies" en este contexto se refiere no sólo a especies maderables, sino a frutales, árboles de sombra y especies de crecimiento rápido para la producción de leña y carbón.

OBJETIVOS DE LA POLITICA DE INVESTIGACION FORESTAL

Los objetivos de la política de investigación forestal vigente se enmarcan dentro de la Política Nacional Forestal que, a su vez, concuerda en el marco general de la Política Nacional de Ciencia y Tecnología. Estos objetivos son los siguientes:

- i) Desarrollar y mejorar los fundamentos técnicos para el desarrollo forestal en Jamaica.
- ii) Asistir en la conservación del bosque natural.
- iii) Mejorar la eficiencia y reducir los costos de las operaciones forestales.
- iv) Apoyar el uso de prácticas silviculturales adecuadas.
- v) Mejorar los conocimientos sobre el crecimiento y rendimiento de las especies para la planificación de las operaciones de cosecha.
- vi) Mejorar genéticamente las variedades de las especies existentes.

RESTRICCIONES AL EXITO EN LA EJECUCION DE POLITICAS

Las principales restricciones que se han podido identificar son la falta de recursos financieros suficientes, el equipo y el personal capacitado, conjuntamente con la incapacidad de retener al personal capacitado.

ALGUNOS LOGROS

Algunos de los logros en investigación en agroforestería y forestería son los siguientes:

- i) Desarrollo de almácigos de *Pinus caribaea* sin sombra en viveros;

- ii) Identificación de especies de crecimiento rápido aptas para distintos sitios locales;
- iii) Determinación de la productividad de aquellas especies de crecimiento rápido apropiadas para la producción de leña y carbón;
- iv) Producción de vástagos vivos de ñame en zonas productoras de esta especie en la región central de Jamaica.

CONCLUSION

La actual Política Nacional Forestal está siendo revisada como parte del Proyecto ACDI/GDJ Arboles Para el Mañana. Esta revisión debe establecer muy claramente la Política de Investigación en Forestería y Agroforestería, así como la Ley Forestal revisada. Queda muy claro que el apoyo ininterrumpido del Gobierno para ejecutar la nueva política y ley es de primordial importancia, así como para lograr conservar el personal profesional calificado y capacitado.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Desarrollo, Planificación y Producción. 1990. Política Nacional de Ciencia y Tecnología. Jamaica.
2. Departamento de Forestería y Conservación de Suelos. 1991. Informe de Progreso - Forestería en Jamaica. Jamaica

ANEXO 1

INSTITUCIONES QUE TRABAJAN EN COLABORACION CON EL DEPARTAMENTO DE AGROFORESTERIA E INVESTIGACION FORESTAL

1. FAO, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (FAO/PNUD)
2. USAID/GDJ, Proyecto Agrícola de Laderas (HAP)
3. Autoridad Para el Desarrollo Agrícola Rural (RADA)
4. Autoridad Para la Conservación de los Recursos Naturales (NRCA)

-
5. **Ministerio de Minería y Energía, División de Energía (MME)**
 6. **Universidad de las Indias Occidentales, Departamento de Botánica (UWI), Centro de Datos sobre la Conservación (CDC)**
 7. **Universidad de Cambridge, Departamento de Botánica, Escuela Darwin**
 8. **Administración del Reino Unido para el Desarrollo de Ultramar (UK/ODA)**
 9. **Instituto de Desarrollo e Investigación Tropical (TDRI)**
 10. **Universidad de Oxford/Instituto de Forestería de Oxford (OFI)**
 11. **Organización de los Estados Americanos (OAS)**
 12. **Instituto de Forestería Tropical, Puerto Rico (ITF)**
 13. **Departamento de Investigación, Ministerio de Agricultura (R&D/MINAG)**
 14. **Escuela de Agricultura y Ciencias Forestales, Universidad de Gales, Bangor.**

COMENTARIOS SOBRE INSTITUCIONES HONDUREÑAS

Paul J. Martins¹

El Proyecto de Desarrollo del Bosque Latifoliado (PDBL) en el norte de Honduras es un proyecto de apoyo bilateral financiado en su mayor parte por el Gobierno de Canadá, mediante la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) y su Programa Forestal Canadá-Honduras. Tiene como objetivo principal la reducción de la tasa de deterioro del bosque latifoliado (hoja ancha) mediante el fomento del uso de técnicas agroforestales y forestales que ayuden al aumento de la producción y mejoren la calidad y el nivel de vida de la familia rural.

La Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR) es la institución principal con la cual el PDBL trabaja. Un segundo objetivo del PDBL es brindar el apoyo institucional a COHDEFOR. La Secretaría de Recursos Naturales (SRN) y el Instituto Nacional Agrario (INA) también están involucrados, aunque hasta la fecha sólo la SRN ha contribuido a la implementación del proyecto.

La única institución Hondureña con el poder de establecer políticas forestales y agroforestales es la COHDEFOR. Esta institución acaba de sufrir una reestructuración masiva al inicio de 1993 y todavía no tiene muy claro cómo va a proceder. Por ello, tendremos que esperar mucho tiempo antes de que la institución produzca una política forestal y tome un buen control de la situación.

Desafortunadamente, casi todas las políticas establecidas por la COHDEFOR han sido dirigidas principalmente, y casi exclusivamente, al bosque de pino, el cual aporta una elevada contribución a la economía nacional. COHDEFOR esperaba que el PDBL, como proyecto piloto, podría proponer y probar políticas forestales y agroforestales para el bosque latifoliado. Esto se ha hecho, pero la misma COHDEFOR ha vacilado en la toma de decisiones y, hasta marzo de 1993, no se había pronunciado sobre una propuesta política forestal para el bosque latifoliado, preparada por el PDBL, por apatía, falta de apoyo y políticas inapropiadas. La política siempre desempeña un papel fuerte tanto en

¹ Consultor, Canadá.

la institución como en el personal. Muchas de las decisiones a tomar para mejorar la situación forestal, ambiental y socioeconómica son políticamente difíciles y son pocos los que quieren hacer cambios en la situación actual, aún cuando hay políticas escritas para apoyar dichas decisiones.

El PDBL, realmente, es el único proyecto o institución en Honduras con experiencia práctica en el bosque latifoliado. Por esta razón, la COHDEFOR ha invitado recientemente al PDBL para adaptar su "Guía para la elaboración de planes de manejo" a fin de producir un documento gubernamental con las normas nacionales para la preparación, implementación y seguimiento de planes de manejo en el bosque latifoliado del país.

Hasta hace más o menos dos años, ACDI mantenía una "Unidad de Apoyo al Programa Forestal" con un Asesor Forestal de alto nivel en Tegucigalpa. Esta oficina tenía cierta influencia en la política forestal y puso bastante esfuerzo en la preparación de una "propuesta de ley de incentivos a la reforestación y manejo forestal", la cual todavía estaba sujeta a la aprobación por el Congreso Nacional al inicio de 1993.

Por su parte, la AID y otros organismos internacionales implicados en los ajustes estructurales de la economía hondureña, desempeñan un papel muy importante en las políticas forestales del país, pero éstas están enfocadas casi exclusivamente al bosque de pino. La experiencia que tenemos con el PDBL nos indica muy claramente que el bosque latifoliado necesita una atención específica con sus propias políticas y normas. Otras instituciones hondureñas que podrían desempeñar un papel en las políticas forestales y agroforestales son las siguientes:

► **Escuela Panamericana El Zamorano.**

Esta escuela se ha dedicado tradicionalmente a la formación de agrónomos, pero actualmente desarrolla una especialización en manejo de recursos naturales, lo cual implica actividades forestales y agroforestales. Este interés es una buena indicación de la creciente conciencia sobre la importancia de integrar las actividades agrícolas con las forestales y agroforestales como parte de un uso mejor e integrado de la tierra.

- ▶ **Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), La Ceiba.**

El CURLA ofrece el Programa de Ingeniería Forestal en el país, pero no realiza casi ninguna investigación en el bosque latifoliado, aunque está ubicado en el centro de la región latifoliada y tiene 2000 ha de bosque latifoliado virgen contiguo a sus instalaciones. Los profesores carecen de apoyo por parte de la universidad y no hay fondos para hacer la investigación necesaria. Aunque la universidad a veces es muy política y sufre frecuentes huelgas, el PDBL ha logrado una cooperación muy buena, particularmente con los profesionales del campo agrícola en la implementación del "Banco de Germoplasma" del PDBL, el cual está ubicado en terrenos donados por el CURLA. Este banco suplirá el material vegetativo para el componente agroforestal del PDBL, como una gran variedad de frutas exóticas, abonos verdes, árboles de uso múltiple, etc. Está previsto también el establecimiento de plantaciones de especies forestales en peligro de extinción en el país y se espera apoyo por parte de la carrera forestal del CURLA en esta actividad. Tal vez la carrera forestal de CURLA podría hacer una contribución al desarrollo de políticas forestales y agroforestales, así como también los profesionales y técnicos de ESNACIFOR.

- ▶ **Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), en Siguatepeque.**

Esta escuela está ubicada en la zona de bosques de pino y produce los técnicos forestales del país. ESNACIFOR podría contribuir en términos de experiencia práctica, pero esta experiencia es casi sólo en bosques de pino.

- ▶ **Asociaciones de Profesionales Forestales (COLPROFOR y ASNACIFOR)**

Lastimosamente, existe un ambiente de poca comunicación entre los técnicos e ingenieros forestales del país y no hay una definición clara sobre quién debe manejar el recurso. Los forestales del país reunidos bajo una sola organización tendrían la fuerza política para hacer que el gobierno actuara como debe, pero divididos no son escuchados. Los miembros de ambas organizaciones pueden contribuir al desarrollo de políticas forestales y agroforestales del país.

- ▶ **Asociación Hondureña de Ecología y Fundación de Vida Silvestre Cuero y Salado (FUCSA), en La Ceiba.**

Hay un número creciente de organizaciones no gubernamentales como la AHE y FUCSA que se dedican al manejo de áreas protegidas. FUCSA, por ejemplo, está involucrada políticamente y ha logrado suficientes fondos para sus actividades. Recientemente participó con otras organizaciones en la preparación de un documento de discusión llamado "Política Nacional de Ecoturismo Sostenible en Areas Protegidas en Honduras".

ESTADO DE LAS ARTES EN POLÍTICA FORESTAL Y AGROFORESTAL EN EL URUGUAY

Carlos Seré¹

EL SECTOR FORESTAL EN EL URUGUAY

El Uruguay dispone de una superficie agropecuaria de aproximadamente 16 millones de hectáreas, cuya utilización principal es el manejo de ganado vacuno y ovino en pasturas naturales. La vegetación natural del país está formada por pasturas abiertas, habiendo bosques nativos de galerías junto a los cursos de los ríos y bosques de sierra (aproximadamente 400 000 ha). Las plantaciones forestales son principalmente pequeñas extensiones de eucaliptos plantadas con fines protectores y de abastecimiento de madera para las explotaciones agropecuarias, así como también forestaciones de pinos principalmente en la faja costera sobre el Océano Atlántico (aproximadamente 150 000 ha forestadas).

LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO FORESTAL

Desde hace más de 20 años se indica que el Uruguay tiene un importante potencial forestal basado en las condiciones agroclimáticas para el desarrollo de especies de eucaliptos y pinos, en la baja presión por el recurso tierra, los bajos costos de establecimiento al no requerir destrucción de vegetación arbustiva o arbórea previa y la existencia de cierta infraestructura de transporte y puertos.

Históricamente, se establecían una 2 500 ha de plantaciones forestales por año en todo el país. En los últimos años se ha dado un vuelco radical a esta tendencia. Fuerzas del mercado internacional para madera y celulosa, así como también políticas de promoción por parte del gobierno nacional, han llevado a crear un clima propicio a la forestación. De plantar 2 500 ha/año en promedio en el período 1975-88, se pasó a plantar 5 000 ha en 1989, 9 000 en 1990, 14 000 en 1991 y 26 000 en 1992. El gobierno ha fijado la meta de plantar 200 000 ha de bosques para en año 2000.

¹ Consultor independiente. Uruguay.

Uruguay no dispone de fuentes de energía fósil y ha implementado la política de mantener precios relativamente altos para este insumo crítico para la economía. Esto ha llevado a una importante transformación de la industria uruguaya hacia el uso de leña como fuente de energía. Sin embargo, la estrategia forestal prevee como mercado principal la exportación de madera y celulosa.

EL MARCO DE POLITICA VIGENTE

El marco de política vigente es semejante al utilizado en Chile, Argentina y Brasil. Se promueve la forestación en ciertas tierras, definidas como de "prioridad forestal". Los principales instrumentos son:

- a) Subsidio a la plantación (de US\$ 40 a 100 por ha implantada en base a porcentaje sobre costo fijo establecido por el gobierno).
- b) Exoneraciones impositivas tales como tasas arancelarias a importaciones de insumos, equipos, vehículos de empresas rurales, industriales o agroindustriales dedicadas a la forestación, exoneración de tributos nacionales y departamentales sobre la propiedad inmueble rural. Exoneración de impuestos a los ingresos relacionados con la forestación.
- c) Se establecen facilidades para que las sociedades anónimas sean tenedoras de tierras cuando se destinen a la forestación y se define que los bosques son bienes sobre los que puede recaer el contrato de prenda rural, con lo que se posibilita su uso como garantía real de préstamo en forma independiente de la tierra.
- d) Créditos para proyectos de forestación, viveros forestales, empresas de servicios forestales, industrias forestales, financiándose hasta el 80% de la inversión -excluida la compra de tierras- con plazos de 12 a 15 años para amortizaciones e intereses, con tasas de interés de LIBOR 180 días más un punto y medio, exigiéndose garantías reales.

Además de promover la forestación, se protege el monte nativo regulando el movimiento y comercio de esta madera fuera del uso en los propios predios agropecuarios.

La agroforestería es un tema muy nuevo en Uruguay, sobre el cual recién se están haciendo los primeros trabajos de investigación. No

existen actualmente políticas específicas hacia este sistema de producción.

LA INVESTIGACION EN POLITICAS PARA EL SECTOR Y LOS PRINCIPALES ACTORES

La Dirección Forestal, dependencia del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca es el órgano ejecutor de la política forestal nacional. La Dirección Forestal ha comisionado a consultores tanto nacionales como extranjeros vinculados a organismos como OEA, Banco Mundial, Cooperación Técnica Japonesa (JICA), etc., una serie de trabajos sobre política forestal. La institución cuenta con un economista.

Más allá del diseño de esta política a partir de la formulación de la ley forestal vigente, es muy limitada la investigación que se realiza en el país en política forestal. Dentro del marco del proyecto forestal que se ejecuta con fondos del Banco Mundial, se prevén ciertos trabajos de investigación a contratar/ejecutar por la Dirección Forestal.

El Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo/Uruguay (CIEDUR), organismo no gubernamental, ha desarrollado un proyecto de investigación titulado "Desarrollo Forestal y Medio Ambiente en Uruguay" en el marco del cual se analizan una serie de temas de política forestal.

Existe un convenio de investigación entre la Dirección Forestal, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la JICA; cuyo énfasis es en investigación en mejoramiento genético de especies forestales.

Existen varias otras organizaciones no gubernamentales involucradas en actividades de divulgación y promoción del rol ecológico de los árboles. Sin embargo, no se conocen actividades de investigación en políticas forestales de estas instituciones.

Las prioridades para esfuerzos de investigación en políticas forestales en Uruguay difieren significativamente de las de países tropicales de la región, con grandes masas de bosques tropicales en proceso de ocupación y deforestación. En Uruguay, la presión sobre el recurso de bosque nativo es limitada y existen claros derechos de propiedad sobre la mayor parte de estos bosques. Por ello, las

prioridades se refieren fundamentalmente a la política de forestación, pudiéndose priorizar los siguientes temas:

- a) **Papel de la forestación como fuente energética.** El caso Uruguay podría generar lecciones para otros países sin fuentes de energía fósil y con recursos de tierras que permitan una estrategia forestal. Esta experiencia contrasta con los programas de forestería social que buscan solucionar el problema energético a nivel micro en muchos países en desarrollo.
- b) **Sostenibilidad a largo plazo de los sistemas forestales basados en especies de eucaliptos en monocultivo, impacto socioeconómico y medio-ambiental del complejo agro-industrial.**
- c) **Desarrollo institucional en el sector forestal, articulación del sector público con el privado, poder de negociación de las distintas partes involucradas, organización de actores en el proceso.**
- d) **Competitividad internacional del sector forestal uruguayo, políticas de inversión pública en infraestructura, capacitación de recursos humanos, etc., para desarrollar este sector incipiente.**

INSTITUCIONES CON TRABAJOS EN POLITICA FORESTAL

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Dirección Forestal
18 de Julio 1455
11200 Montevideo Uruguay
Tel:(598 2) 419707
Fax:(598 2) 419706
Director: Ing. Agr. Atilio Ligrone

Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay
CIEDUR
Joaquín Requena 1375
11200 Montevideo Uruguay
Tel:(598 2) 484674
Fax:(598 2) 480908
Director: Ing. Agr. Carlos Pérez Arrarte

LA INVESTIGACION FORESTAL EN REPUBLICA DOMINICANA

Manuel Serrano¹

MARCO LEGAL

La investigación constituye, sin lugar a dudas, el eslabón más débil de la política forestal en República Dominicana.

La Ley 5856 del año 1962 rige toda la actividad forestal del país. En su Capítulo III enuncia la necesidad de realizar investigación forestal, sin establecer ningún mecanismo para que ésta se produzca.

Mediante esta ley se creó la Dirección General Forestal, la cual tiene la mayor responsabilidad en el manejo y protección de los terrenos boscosos del país.

En 1984 se promulgó la Ley 258, cuyo capítulo VI dice: "Se debe establecer una sección de investigación forestal en la Dirección General Forestal, a fin de suministrar información técnica que no está actualmente disponible en relación con las actividades forestales en la República Dominicana".

En esta ley también se definen los contenidos que deberían abordarse en un programa de investigación. Estos son:

- 1. Ensayos de especies para fines de reforestación, incluidas las pruebas sobre la procedencia de semillas. Estos deberán tomar en cuenta además las especies nativas y las exóticas.**
- 2. Estudios de crecimiento y rendimiento de las especies de árboles forestales nativos y de las especies exóticas más comúnmente plantadas.**

¹ Dirección de Investigación Forestal, Jardín Botánico Nacional. Santo Domingo, República Dominicana.

3. Sistemas de silvicultura para reproducir de manera natural las especies importantes y los tipos forestales en la República Dominicana.
4. Evaluaciones de suelo y sitio en lo que respecta a las especies forestales más importantes.
5. Estudios de factibilidad para el transporte de trozas por cable en las pendientes de más de 30%.

Aunque estos contenidos fueron definidos como urgentes, hasta el momento la Dirección General Forestal no ha tomado ninguna iniciativa para ejecutar lo indicado por la ley.

Esta incapacidad de la Dirección General Forestal para desarrollar un programa de investigación se debe a varias razones:

- ▶ Falta de desarrollo institucional.
- ▶ Falta de recursos (la casi totalidad de su presupuesto está destinado al pago de personal).
- ▶ A partir de 1968, la Dirección General Forestal pasó a ser una dependencia de las Fuerzas Armadas y se convirtió básicamente en un ente represivo.

APORTES DE LAS ONGs

Existen otras organizaciones que han hecho investigaciones limitadas en los campos forestal y agroforestal.

Por más de diez años, el Instituto Superior de Agricultura ha estudiado el bosque seco; principalmente ha hecho estudios sobre su rendimiento en carbón, densidad básica, capacidad de rebrote, etc.

De igual manera, la GTZ ha estudiado el manejo del bosque seco en la región suroeste del país.

Dentro del Plan Sierra, ubicado en la Cordillera Central, se han hecho estudios sobre el manejo de bosques de coníferas, en especial de *Pinus occidentalis*.

En cuanto a las especies del bosque húmedo, en el Caribe se han desarrollado experimentos con diferentes especies nativas y exóticas para tener información sobre su crecimiento. Entre las especies estudiadas tenemos, *Cordia alliodora*, *Terminalia ivorensis*, *Grevillea robusta*, casuarinas, *Simarouba glauca*, varias del género *Acacia* así como también diferentes especies de uso múltiple.

En un estudio realizado por USAID para la Junta Agroempresarial Dominicana, mediante el documento titulado "Inventario de las Políticas de Recursos Naturales en la República Dominicana", se recomiendan cuatro áreas para futuras investigaciones:

- ▶ Investigación de adaptabilidad (estudio de procedencia) para especies exóticas introducidas, antes de ser plantadas a gran escala en el país.
- ▶ Investigaciones básicas sobre el comportamiento de especies.
- ▶ Definición de áreas apropiadas para cada tipo de bosque de acuerdo con su capacidad.
- ▶ Posibilidades de restauración del bosque en suelos degradados, áreas deforestadas y en áreas severamente alteradas por una extracción excesiva.

INVESTIGACION AGROFORESTAL

Desde hace cinco años, la región del Caribe mantiene un programa de investigación participativa en el área de agroforestería, el cual permitió una caracterización de los diferentes sistemas campesinos existentes en República Dominicana. Se han introducido otros, así como también se han desarrollado técnicas para mejorar los sistemas agroforestales existentes.

Hace poco se elaboró un proyecto de investigación que tiene como objetivo básico estudiar la viabilidad económica de los temas agroforestales, así como también algunos aspectos de la relación cultivo árbol.

Otras instituciones que desarrollan acciones en el campo de la investigación agroforestal son: el Plan Sierra, la Asociación para el Desarrollo de San José de Ocoa, la Sociedad Ecológica del Cibao y la Fundación Loma Quita Espuela.

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD FORESTAL Y AGROFORESTAL EN REPUBLICA DOMINICANA**Instituciones Gubernamentales**

- ▶ Dirección General Forestal (DGF)
- ▶ Dirección Nacional de Parques (DNP)
- ▶ Comisión Nacional Técnica Forestal (CONATEF)
- ▶ Secretaría de Estado de Agricultura (SEA)
- ▶ Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)

ONGs

- ▶ Enda-Caribe
- ▶ Instituto Superior de Agricultura
- ▶ Floresta
- ▶ Los Arbolitos
- ▶ Asociación para el Desarrollo de San José de Ocoa
- ▶ Sociedad Ecológica del Cibao (SOECI)
- ▶ Fundación Loma Quita Espuela
- ▶ Fundación Progressio
- ▶ Fundación para el Desarrollo Comunitario (FUDECO)
- ▶ Plan Cordillera

RELATORIAS DEL TALLER

**RELATORIA DE LA DISCUSION SOBRE "INTERVENCIONES PARA EL
EXITO DE LA AGROFORESTERIA Y FORESTERIA SOCIAL EN
AMERICA LATINA: ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACION EN
POLITICAS E INSTITUCIONES"**

Expositor: Ronnie de Camino
Relatora: Ana María Izac

- 1. Existen dos problemas que es necesario mencionar: los modelos de desarrollo y la actitud de la población. Una gran cantidad de políticas económicas inspiradas en los modelos de desarrollo aplicados en América Latina han traído consecuencias evidentemente negativas en cuanto a la distribución de la riqueza y la deforestación. Además, tanto en el campo forestal como en otros, existe un problema de actitud. Parece ser que la sociedad latinoamericana no tiene ni la orientación adecuada ni las energías internas para orientar su propio destino.**
- 2. Para transformar el sector forestal, es necesario que tanto los pequeños como los grandes productores, sean buenos empresarios. Los grandes empresarios han contado con subvenciones, lo cual hace dudar de su eficiencia como tales. En el caso de los pequeños productores existe un ejemplo en Costa Rica, en la comunidad de Hojancha, en donde estos han podido organizarse y desarrollar actividades forestales en forma exitosa.**
- 3. En la actualidad, existe conciencia suficiente a nivel de América Latina que permite señalar en forma específica los problemas que enfrenta la Región. Sin embargo, la realidad nos muestra que los problemas sociales y ambientales tienden a agravarse. Estamos en un período de crisis serio, en donde son necesarios cambios sustantivos y graduales que permitan llegar a soluciones efectivas, incorporando los principios de equidad y justicia. Además, es imprescindible considerar en toda decisión el derecho ambiental como un derecho humano, a fin de enriquecer la dimensión del desarrollo. Estos cambios deben basarse en un proceso educativo permanente.**
- 4. Se identifican como trampas en el tema ambiental las siguientes:**
 - a. El tecnocratismo: es la tendencia a analizar las soluciones técnicas y no las soluciones del desarrollo. En la problemática**

de la sostenibilidad ambiental los elementos técnicos son importantes pero no únicos.

- b. **El economisismo:** debido a que los decisores están influenciados por la información que reciben de sus asesores económicos, se tiende a creer que para justificar cualquier acción es necesario probar que es rentable, o sea, se parte del principio de que sólo lo que es rentable es viable. Esto nos lleva a caer en la trampa de valorar todo. Las evaluaciones económicas de algunos proyectos realizados en América Latina muestran tasas de rentabilidad del 18%. Sin embargo, al incluirle la dimensión ambiental y valorar, por ejemplo, los daños ambientales, esta rentabilidad se convierte en 17%. Estos resultados reflejan que el ambiente dañado casi no tiene valor y que la decisión puede ser tomada sin mayores preocupaciones.
 - c. **El apolitismo:** Durante mucho tiempo los forestales hemos tomado una actitud apolítica. Ahora es necesario contaminar políticamente tanto el tema forestal como el ambiental si queremos alcanzar el éxito. Los políticos reciben las demandas de la población y es a base de presión que en la mayoría de los casos reaccionan. Es necesario convencerlos de que los recursos forestales y el ambiente son parte de las necesidades básicas de la población y que están ligados al desarrollo sustentable de ésta.
5. Entre las necesidades más sentidas están la transformación institucional, el perfeccionamiento de los mercados, la transformación de los sistemas de tenencia de la tierra, la participación popular y la descentralización administrativa. Estas son áreas que han sido señaladas como condicionantes para el desarrollo de los países latinoamericanos.
 6. En el sector forestal es necesario fomentar las actividades y ejercer un control adecuado. La actitud de excesivo y exclusivo control ejercida por los servicios forestales no ha contribuido con el desarrollo del sector.
 7. En cuanto a la organización, es fundamental que las comunidades se organicen para lograr un mayor acceso a los círculos de poder a fin de lograr participación en la toma de decisiones de asuntos que les afectan directa e indirectamente. Es necesario definir

claramente la participación de las comunidades en los procesos de toma de decisiones, sobre todo en aquellos proyectos sociales.

8. **Existe el peligro de que la forestería social se trate como un tema separado de otros temas del desarrollo. Lo mismo ha ocurrido con los temas ambiental y forestal, que se han sectorizado y salieron de la discusión global. Uno de los problemas frecuentes en proyectos de esta naturaleza es que las decisiones se han tomado en USA, Berlín, Helsinki, etc., pero no en y por las comunidades directamente afectadas por las medidas o trabajos propuestos. Por ello, las medidas no se aplican o se dejan de aplicar cuando los proyectos terminan.**



RELATORIA DE LA DISCUSION SOBRE "POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS LADERAS"

Expositor: Carlos Rivas
Relator: Sara Scheer

- 1. La agroforestería se refiere a toda práctica con especies múltiples, incluyendo especies leñosas, cuyo fin es la conservación del suelo para permitir un uso más intensivo de la tierra, sin degradación. El problema de la agroforestería es que los sistemas más eficientes desde el punto de vista técnico, científico y económico son los más difíciles de adoptar por parte de los productores.**

- 2. Algunos proyectos recientes de la CEPAL han tratado de establecer políticas de desarrollo agrícola en las áreas de montaña de América Latina, incluyendo tres casos: Guerrero, en México, Cusco, en Perú y la costa de Chile. Las conclusiones más relevantes en estos casos fueron:**
 - a. Existe la tendencia por parte de las instituciones públicas de ver el problema de los campesinos de áreas pobres como un asunto exclusivamente de tipo social y no como un problema productivo. Por lo tanto, se invierte demasiado en lo social y no se fortalecen los aspectos productivos.**

 - b. Se necesita un claro ordenamiento territorial y ambiental en las áreas de ladera.**

 - c. Se necesita investigación en metodologías para la evaluación de los recursos naturales.**

 - d. Hay que estudiar la racionalidad de los diferentes actores productivos sobre la base de una tenencia de la tierra muy heterogénea.**

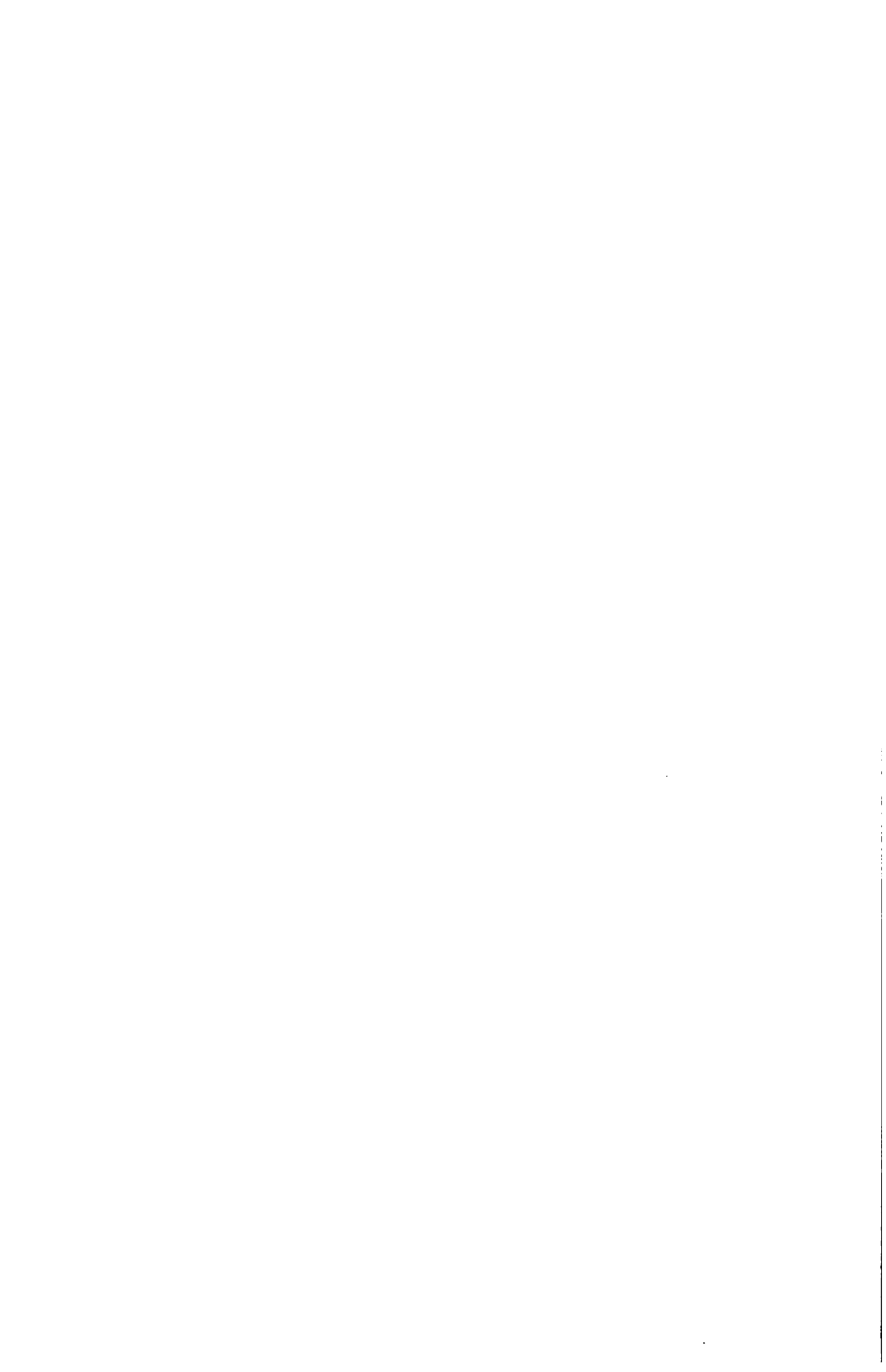
 - e. Existe poca investigación sobre sistemas de alta productividad neta.**

- f. Se necesita investigación sobre los procesos ambientalmente relevantes, por ejemplo, estudios dinámicos de los ciclos pobreza-degradación.
 - g. Se necesita invertir en áreas fuera de las laderas para estabilizar la situación.
3. Ha habido poco avance en cuanto al manejo integrado de cuencas hidrográficas, aunque existe mayor concientización. En Centroamérica, en ninguna de las cuencas donde se localizan los proyectos hidroeléctricos o en aquellas utilizadas para el abastecimiento de agua potable, existen actividades relevantes para disminuir los problemas de manejo de los recursos naturales. El asunto es de voluntad política ya que la legislación existe. La situación presenta un marcado desbalance, ya que se le pide al agricultor de ladera usar técnicas apropiadas de cultivo y pastoreo para conservar el suelo y así proteger las represas hidroeléctricas. Sin embargo, ellos no cuentan con electricidad en sus casas. También, se les pide plantar árboles para proteger las fuentes de agua potable, mientras que ellos no cuentan con este servicio.
4. En las laderas, el principal recurso a invertir por parte del agricultor es mano de obra, ya que tanto la tierra como el capital son recursos limitados. Sin embargo, la demanda de esa mano de obra es temporal por ser las actividades agrícolas que se desarrollan en esas condiciones de carácter temporal. Se requieren estudios sobre el uso de la mano de obra en fincas y su distribución en el tiempo.

El CATIE estudia las tecnologías de producción en laderas, para encontrar cuáles son las que los agricultores no abandonan después de terminados los proyectos. Es necesario indicar que un problema con la mayoría de las investigaciones en sistemas agroforestales es que éstas se han realizado sobre tierras planas.

5. Uno de los problemas que requiere urgente solución es que las políticas se definen con base en la disponibilidad de tecnología, mientras que éstas deberían estar basadas en la situación social de los demandantes. Los "incentivos" muchas veces son un mecanismo para imponer una oferta tecnológica a los campesinos. Es necesario que la investigación que se realice sea participativa.

6. Existe poca información sobre la contribución económica de los sistemas agroforestales al sistema de finca. Muchos sistemas que han sido ignorados por la investigación son socialmente aceptados, por lo que debe evaluarse esta situación.
7. Centroamérica presenta una situación controversial: ganado en los valles y cultivos en las laderas. El trabajo de los técnicos se ha concentrado en resolver los problemas existentes de mal uso del suelo. Sin embargo, no hemos trabajado en el diseño de una estrategia y en el establecimiento de políticas orientadas a evitar la migración de la población hacia las laderas. Esta investigación debe orientarse hacia los regímenes de tenencia de la tierra, los mecanismos de titulación y las políticas de población entre otras.
8. Sobre la adopción de tecnología, es necesario considerar que la mayoría de los agricultores en las laderas ha llegado allí recientemente pues han sido desplazados de las tierras planas. Esto explica por qué sus sistemas de producción no están acordes con el recurso de las laderas. De esta forma, las prácticas agrícolas no son conservacionistas y es difícil empezar a practicar tecnologías de agroforestería.
9. Actualmente, está en proceso de finalización un estudio de 24 proyectos agroforestales en Centroamérica y el Caribe, organizados por CATIE, el Banco Mundial e IFPRI. Este estudio enfatiza los impactos económicos de la agroforestería a nivel familiar y sobre las experiencias institucionales.



RELATORIA DE LA DISCUSION SOBRE "DINAMICAS DE DESARROLLO FORESTAL COMERCIAL EN AMERICA LATINA"

Expositor: Ignacio Cerda
Relator: David Kaimowitz

- 1. La mayor parte de la discusión en esta sesión se centró sobre aclaraciones con respecto a los incentivos forestales establecidos en el Decreto Ley D.L. 701 en Chile. Sobre lo mismo se explicó que:**
 - a. Los subsidios forestales en Chile sólo se dan en terrenos de aptitud forestal.**
 - b. Sólo 640 000 hectáreas de las 1 500 000 hectáreas en plantaciones forestales en Chile han sido sujetas a incentivos forestales. El área restante se sembró como respuesta al hecho de que las plantaciones forestales, aún sin subsidios, son más rentables que los cultivos anuales.**
 - c. Los incentivos pagan el 75% de los costos de plantación, administración y poda.**
 - d. El D.L. 701 tiene la ventaja de ser un mecanismo claro y estable. Sólo tiene 28 artículos y se ha mantenido desde 1974. En 1994 finalizará y hay mucha discusión sobre si se debería eliminar, modificar o mantener de la misma forma que existe actualmente.**
 - e. El incentivo forestal está abierto a productores de cualquier tamaño. Además, el CONAF tiene un programa específico para pequeños productores que financia el 100% de los costos de las plantaciones.**
 - f. El que recibe el subsidio forestal está obligado a mantener esas tierras bajo bosques. Si cambia el uso de la tierra, está obligado a devolver, con intereses, el dinero que recibió del Estado. Si el terreno se vende, el nuevo dueño también está obligado a mantenerlo bajo bosque.**
 - g. Todavía no han entrado en producción las primeras plantaciones plantadas con subsidios en 1975. Sin embargo, se calcula que con una inversión en subsidios de US\$120**

millones, en términos reales, se han promocionado plantaciones forestales valorizadas actualmente en US\$1 200 millones.

2. Las perspectivas de mercado para los productos maderables son positivas. Eso se debe, en parte, a la reducción de la oferta en los países desarrollados y en parte al crecimiento constante de las demandas.
3. En este momento hay unos 23 millones de hectáreas de bosque nativo en Chile. De éstas, 13 millones de hectáreas están en áreas protegidas y nueve millones de hectáreas en bosques productivos. El uso principal del bosque nativo en este momento es la leña y, en menor grado, la producción de astillas. Existe un grupo en Chile que plantea la necesidad de mantener esas áreas de bosque nativo en su estado natural. El sector privado empresarial argumenta que el principal servicio ambiental que aporta el bosque nativo de producción es la cobertura del suelo. La biodiversidad está garantizada por medio del sistema de parques nacionales. Por lo tanto, aseguran, habría que permitir cualquier uso de la tierra en las actuales zonas de bosque natural, siempre y cuando se mantuviera cubierto el suelo.
4. Uno de los cuestionamientos al caso chileno es si el crecimiento del sector forestal es un ejemplo de la exportación de industrias contaminantes hacia los países del Tercer Mundo. Se hizo notar que el espacio del mercado para productos maderables en América Latina se abrió en gran medida por las medidas ambientalistas que norman la industria forestal en los países desarrollados. Por otro lado, se indicó que la industria de productos maderables en Chile está invirtiendo mucho dinero en tecnología menos contaminante, en respuesta a las presiones de los países importadores.

RELATORIA DE LA DISCUSION SOBRE "POLITICAS Y TECNOLOGIAS PARA DISMINUIR EL RITMO DE DEFORESTACION EN BOSQUES HUMEDOS TROPICALES

Expositor: Adilson Serrao
Relator: David Kaimowitz

- 1. Las políticas macroeconómicas y sectoriales pueden tener más impacto sobre el manejo forestal que las políticas forestales propiamente dichas. Las políticas urbanas influyen sobre la migración hacia zonas de márgenes de bosque. Sectores como la ganadería, la agricultura comercial y la industria forestal, compiten con el bosque natural por el uso de la tierra. Incluso, en cierto sentido, el bosque natural constituye un uso residual de la tierra. Entre las políticas con una fuerte influencia sobre el bosque húmedo tropical están las políticas de colonización, de precios agropecuarios, de incentivos y de construcción de caminos.**
- 2. Es importante no enfocar la problemática forestal sólo con una visión conservacionista. No se puede alimentar la población solamente con los servicios ambientales del bosque. En ciertos casos, es apropiado deforestar. Además, si no hay un proceso de desarrollo sostenible que satisfaga las necesidades de la población, no será factible conservar el bosque, porque siempre habrá una fuerte presión de parte de sectores pobres que no tienen alternativas de vida. Habrá que destacar los bienes y servicios comerciales que puede aportar el bosque y no sólo los servicios ecológicos. Al mismo tiempo, hace falta un esfuerzo mayor para valorizar (contabilizar) los servicios ambientales que aporta el bosque.**
- 3. Algunas personas afirman que uno de los problemas principales es la falta de políticas forestales claras y coherentes. Otras indican que el problema reside en que las políticas no se implementan.**
- 4. El primer punto de partida para reducir la deforestación no deseable es eliminar los incentivos para esta transformación del uso de la tierra. Hay evidencia de que Brasil ha logrado disminuir fuertemente la deforestación en la Amazonía a partir de 1988, mediante la eliminación de los incentivos a la deforestación.**
- 5. Existen cuestionamientos sobre las políticas de creación de reservas forestales y extractivistas. Por un lado, se tiene que las**

reservas forestales no se podrán mantener frente a la creciente presión demográfica. Por otro lado, se plantea que las reservas extractivistas no logran ofrecer alternativas socio-económicas adecuadas y que hace falta una nueva política hacia estas reservas.

6. Hace falta una política de incentivos y de generación y transferencia de tecnología que promueva la intensificación de los sistemas de producción de los pequeños productores. Ya existen ciertas evidencias en la Amazonía brasileña de una intensificación de la producción y una mayor demanda de tecnología.
7. Las políticas y las alternativas tecnológicas deberían ser elaboradas con la participación de los distintos sectores afectados, y con una preocupación por el tema de la equidad. También hace falta una interacción mucho más fuerte y continua entre los políticos y los investigadores.
8. Las agencias internacionales siguen apoyando proyectos que atentan contra el manejo sostenible del bosque. En particular, existen problemas con proyectos de infraestructura en áreas de propiedad estatal.
9. El bosque húmedo tropical en las Américas no se debería considerar como sinónimo del bosque amazónico. Incluso se considera que el bosque húmedo tropical de Mesoamérica está más amenazado que el bosque amazónico.

**RELATORIA DE LA DISCUSION SOBRE "LA CONFERENCIA
DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO Y LAS POLITICAS INTERNACIONALES
SOBRE RECURSOS FORESTALES"**

Expositor: Alicia Bárcena
Relator: Henry Tschinkel

1. Uno de los aspectos más evidentes en Río fue que Estados Unidos mostró gran interés por la conservación de los bosques a fin de que éstos pudieran absorber el CO₂. Esto dejó ver que su intención es continuar con los patrones actuales de emisiones de CO₂ a la atmósfera. Los países industrializados están interesados en localizar las masas boscosas y en negociar el arrendamiento de éstas para que brinden el servicio de "limpieza de la atmósfera". Lo anterior evidencia que están dispuestos a pagar para continuar con sus patrones de consumo de hidrocarburos.
2. Para controlar las emisiones de CO₂ al ambiente, el presidente de Estados Unidos propuso el "*Carbon Tax*" o "*Energy Tax*". Sin embargo, surgen varias interrogantes: ¿quién pagará?, ¿quién recibirá los beneficios?, etc.
3. El sector forestal tuvo una participación muy poco sentida en la elaboración de la Agenda 21. Es un sector que en algunos países latinoamericanos se presenta muy encerrado en sí mismo. Es necesario un cambio de actitud, a fin de llegar más a organizaciones civiles y/o políticas que reaccionen por presión pública. Los forestales necesitan acercarse más a la gente para motivar a los gobiernos; necesitan entablar mayor comunicación con otros sectores, entre ellos, el de los conservacionistas.
4. En cuanto a la discusión del tema forestal, la FAO desempeñó un papel importante. Sin embargo, los gobiernos no hicieron las consultas suficientes a los involucrados en este sector (ministerios, empresarios, asociaciones gremiales); así las posiciones no siempre reflejaron la opinión de los sectores civiles, de las ONG's, etc. Faltaron expertos forestales para la discusión; esto provocó una baja en la calidad de los productos.

Uno de los aspectos más relevantes de la participación fue que en Río estuvieron 14 000 ONGs, las cuales generaron 46 tratados alternativos y la declaración de principios forestales.

5. El tema de las compensaciones fue tratado en Río. Es necesario evaluar el impacto económico de éstas dentro del sector recursos naturales, sobre todo dentro del marco de las políticas de libre comercio. En Europa ningún campesino se opone al libre comercio pues recibe incentivos para manejar sus tierras en forma sostenible.
6. Para los países que firmaron la Agenda 21 no hay ninguna obligación de carácter legal; no es un documento vinculante. Sin embargo, su importancia radica en que es un documento de índole político, aceptado no solo por los gobiernos, sino por las instituciones financieras internacionales que colaboran con los países en la definición de políticas sectoriales y nacionales. En el caso del Banco Mundial, éste pedirá a los países que elaboren un Programa Nacional de Desarrollo Sostenible y que cumplan con los requisitos de la Agenda 21.
7. En cuanto a la representatividad en Río, hubo un desbalance en términos de la procedencia de las delegaciones, pues los países del norte contaron con mayor número de éstas que los países en vías de desarrollo. Además, hubo mayor representación de ambientalistas y diplomáticos que personal de otros campos. Lo mismo ocurrió con respecto al idioma en que se escribieron los documentos. Los productores, en general, no estuvieron presentes como hubiera sido deseable, aunque sí hubo representaciones globales de productores. Por esta razón, hay que aprovechar ahora para cuestionar y dar seguimiento a la Agenda 21. Todas las agencias de las Naciones Unidas están comprometidas en esta tarea.
8. Uno de los mayores problemas del sector recursos naturales es que, después de Estocolmo, se sectorializó el tema ambiental con la creación de múltiples instituciones (ministerios, secretarías, oficinas regionales). Este hecho agudizó la polémica sobre quién se queda con las áreas de conservación.
9. La ONU está realizando esfuerzos para vincular la Agenda del Desarrollo con la Agenda de la Paz. Además de la Conferencia de Río, están en la agenda internacional tres reuniones de gran importancia: la Cumbre Social, la Cumbre de Población y la Reunión de Mujeres.

ANEXOS

PALABRAS INTRODUCTORIAS POR EL SEÑOR RONNIE DE CAMINO V.¹

Estimados colegas:

Me complace hablar en diferentes calidades en la inauguración del Taller Latinoamericano sobre Prioridades para la Investigación en Políticas Forestales y Agroforestales.

Estoy participando en mi calidad de miembro del personal asociado del IICA, Institución que está entrando con paso firme en el tema agricultura, recursos naturales y desarrollo sostenible, como lo demuestra su participación activa en el presente taller.

También estoy participando como oficial de la GTZ, la Sociedad Alemana de Cooperación Técnica, que está ejecutando un proyecto en colaboración con el IICA sobre el tema de desarrollo sostenible.

La creación de CIFOR es un logro importante del Grupo Consultivo, al entrar finalmente en la investigación forestal con ambas instituciones, forestal y agroforestal, quienes trabajarán en forma coordinada y en muchos casos juntas, en la solución de problemas como la oferta de alternativas factibles a la deforestación.

Todos ustedes saben que el planeta enfrenta problemas realmente serios de destrucción de los recursos naturales y de pobreza. Incluso la nueva versión del libro "Los Límites del Crecimiento", que apareció con el nombre "Más Allá de los Límites del Crecimiento"² llegó a las siguientes conclusiones, que reafirman las de 20 años antes:

- 1. La utilización humana de muchos recursos esenciales y la generación de muchos tipos de contaminantes han sobrepasado ya las tasas que son físicamente sostenibles. Sin reducciones significativas en los flujos de materiales y energía, habrá en las décadas**

¹ Proyecto IICA/GTZ, Junta Directiva de CIFOR.

² Meadows, D.H.; Meadows, D.L.; Randers, J. 1993. Más Allá de los Límites del Crecimiento. El País. Aguilar.

venideras una incontrolada disminución *per cápita* de la producción de alimentos, el uso energético y la producción industrial.

2. Esta disminución no es inevitable. Para evitarla son necesarios dos cambios. El primero es una revisión global de las políticas y prácticas que perpetúan el crecimiento del consumo material y de la población. El segundo, es un incremento rápido y drástico de la eficiencia con la cual se utilizan los materiales y las energías.
3. Una sociedad sostenible es aún técnica y económicamente posible. Podría ser mucho más deseable que una sociedad que intenta resolver sus problemas por la constante expansión. La transición hacia una sociedad sostenible requiere de un cuidadoso equilibrio entre objetivos a largo y a corto plazo, y un énfasis mayor en la suficiencia, la equidad y la calidad de vida, que en la cantidad de la producción. Exige más que la productividad y más que la tecnología; requiere también madurez, compasión y sabiduría.

En nuestra preocupación por el diseño de políticas para el desarrollo sostenible del sector forestal, y no sólo eso, para que el sector forestal contribuya en el máximo de su potencial al desarrollo sostenible y humano de la sociedad, tenemos que tener en consideración las conclusiones sobre los límites del crecimiento.

Junto a la constelación señalada de problemas y posibilidades, el sector forestal, al menos en la Región, es marginal en la prioridad que ha logrado, pero también en la contribución al desarrollo económico de la mayoría de los países de América Latina. No se ha aprovechado la gran oportunidad de desarrollar un sector que pueda hacer contribuciones reales al desarrollo humano y al desarrollo sostenible.

El sector debe encontrar una senda mediante acciones concretas de desarrollo sostenible como programas y proyectos tanto sectoriales como intersectoriales. También, es necesario emprender iniciativas significativas de investigación para apoyar el desarrollo con soluciones sostenibles.

Hace algunos años, y como complemento a la iniciativa del Plan de Acción Forestal Tropical, se dieron algunos ejercicios para imaginar un sistema internacional de investigación forestal y agroforestal. Una de esas iniciativas fue el *Bellagio Forestry Task Force*, que propuso prioridades a la investigación y algunas alternativas de organización de la investigación forestal y agroforestal internacional. Luego conti-

nuaron otras acciones como el Panel de Investigación Forestal Internacional, convocado por el TAC del CGIAR y el llamado Grupo de los Cinco, encargado de proponer al CGIAR una forma de inclusión dentro del sistema de centros internacionales. El resultado de todos estos esfuerzos fue la incorporación de ICRAF al sistema del CGIAR y la creación de CIFOR como un nuevo Centro Internacional.

En general, en todas las revisiones de necesidades y prioridades de investigación se le ha asignado una gran importancia a la investigación en políticas forestales y agroforestales, pues se ha reconocido que, aún cuando no existen todas las tecnologías que solucionan todos los problemas, hay claras restricciones de tipo político, económico y social, las cuales impiden que aún las tecnologías disponibles puedan ser aplicadas. Además hay carencia de investigación en políticas y falta de tradición de las instituciones de investigación forestal y agroforestal, y de recursos naturales de hacer investigación en políticas.

Para enfrentar esas carencias, en 1991, en Washington, IFPRI, IUFRO/SPDC/AID, FAL y el Proyecto FFSD de la Universidad de Minnessota, organizaron una primera reunión para identificar temas prioritarios de investigación en políticas relacionadas con el tema forestal y agroforestal.

El Taller de Washington identificó algunas áreas prioritarias de investigación:

1. Relaciones entre la distribución del crecimiento de la población, deforestación y uso de la tierra en el trópico húmedo.
2. Opciones para la recuperación y utilización de tierras forestales degradadas en las regiones secas.
3. Sistemas intensivos y sostenibles de uso de la tierra con incorporación de árboles en laderas de cuencas o cuencas altas para la preservación de bosques.
4. El papel de los árboles en la seguridad del ingreso y el bienestar.
5. Aspectos intersectoriales de política forestal que afectan al sector forestal.

Una de las recomendaciones importantes del taller fue la necesidad de realizar talleres de seguimiento de tipo regional, los cuales deberían

enfocarse en la identificación de temas de importancia para varios países en cada región. Y estos talleres podrían conducir a soluciones mediante arreglos cooperativos entre los países y sus instituciones, donde también los centros del Sistema CGIAR podrían encontrar áreas importantes de investigación y cooperación con los sistemas nacionales.

Los talleres de Asia y Africa ya se realizaron durante 1992 y contaron con la cooperación de IUFRO, FAO, IFPRI, ICRAF y CIFOR, además del apoyo de la comunidad de donantes.

El taller que hoy estamos inaugurando, es convocado conjuntamente por el IICA, CIFOR e IFPRI y cuenta con el apoyo de IDRC, GTZ y del Proyecto RENARM de CATIE.

Los objetivos del taller son los siguientes:

1. Identificar y proponer temas de investigación en un número limitado de problemas prioritarios de políticas relacionadas con la actividad forestal y agroforestal. Los temas identificados se podrán transformar en las agendas de investigación individuales o colectivas para América Latina de las instituciones nacionales, regionales e internacionales.
2. Discutir cómo la investigación en los problemas identificados se puede hacer de una forma más efectiva, en términos de contribuir de una manera positiva a la solución de los problemas y a la remoción de restricciones a la conservación y manejo sostenible de los recursos de bosques y árboles en América Latina.
3. Identificar las instituciones y los investigadores nacionales, regionales y externos en la Región, que puedan implementar la investigación prioritaria y participar en la investigación en redes, en el caso de que los problemas prioritarios sean comunes a un número de países, regiones o ecologías.
4. Explorar las necesidades de seguimiento al Taller, incluyendo investigación y capacitación, para suministrar los medios para poner en práctica la agenda de investigación propuesta.

Para cumplir con estos objetivos, el taller tiene una mecánica definida de presentación de trabajos sobre temas identificados como importantes, discusión en sesiones plenarios y trabajo en grupos.

Las áreas de discusión identificadas son las siguientes:

- ▶ Políticas y tecnologías para contener la deforestación en las áreas de bosque húmedo tropical.
- ▶ Dinámica del desarrollo forestal comercial en América Latina.
- ▶ El papel de la actividad forestal y agroforestal en el desarrollo sostenible en las zonas de ladera.
- ▶ Incentivos institucionales y de política para el éxito de la forestería y agroforestería social.
- ▶ Aspectos intersectoriales e interregionales y su impacto en la política forestal.

Los invitados han sido seleccionados en forma cuidadosa, a título personal, sin representar una institución o país, pues de lo contrario el resultado habría sido un congreso y no una reunión de trabajo en la serie ya demasiado grande de reuniones, congresos, simposios, grupos de expertos y similares que nos bombardean continuamente.

Espero que lo anterior explique los antecedentes y las motivaciones para la reunión.

Ahora procede que me refiera a CIFOR:

CIFOR fue creado en julio de 1992, después de un período relativamente largo de gestación. Los meses de gestación en un ser humano fueron aproximadamente los años de gestación de CIFOR.

La sede de CIFOR fue ubicada en Bogor, Indonesia y el centro ya está operando desde mayo del presente año, con una sede provisoria y un Director General, el señor Jeffrey Sayer, de larga trayectoria en la lucha por la conservación y el manejo de los recursos naturales.

CIFOR está pasando por el proceso normal de los demás Centros Internacionales del sistema CGIAR, en el sentido de preparar un plan estratégico y un plan de mediano plazo (cinco años). En este sentido, CIFOR ha encontrado el apoyo del sistema, ya que, tanto su estrategia como su plan de mediano plazo, preparados por su Director General, junto con el Consejo Directivo del Centro y el apoyo de distinguidos especialistas científicos, es el que marca la línea gruesa de acción, pues

los detalles serán aportados luego, dentro del marco de referencia, por los Directores de Programa y el Personal, a medida que se vayan incorporando al nuevo centro.

La razón de ser de CIFOR es:

El potencial de los bosques y los árboles para contribuir al bienestar rural y urbano, al desarrollo económico, al desarrollo agrícola sostenible y a la protección del ambiente global, se ve afectado por la destrucción de los bosques y la degradación de los recursos y de los suelos.

La investigación estratégica con apoyo internacional puede contribuir de manera significativa a la solución de los problemas mencionados.

La misión de CIFOR es:

- ▶ **Promover el bienestar sostenible de las personas en los países en desarrollo, particularmente, en los trópicos, mediante la investigación estratégica y aplicada de tipo colaborativa en el campo forestal y sobre sistemas forestales, y promover la aplicación de tecnologías y prácticas mejoradas de manejo de recursos naturales.**

Los objetivos del nuevo Centro son:

Por medio de asociaciones estratégicas, con un amplio rango de instituciones nacionales y regionales de investigación:

- ▶ **Fortalecer las capacidades nacionales de investigación para contribuir de manera considerable con el uso óptimo de los bosques y las tierras forestales.**
- ▶ **Mejorar la base científica, a nivel mundial, para la toma de decisiones que influyen o afectan al bosque y las tierras forestales.**
- ▶ **Desarrollar tecnologías de manera que los rendimientos en bienes y servicios del bosque se incrementen, que asegure su sostenibilidad y los beneficios resultantes se distribuyan equitativamente entre todos los sectores de la sociedad (en especial los más postergados y olvidados).**

La investigación de CIFOR se orientará a:

- ▶ Aliviar la pobreza y generar ingresos (investigación en políticas, manejo de bosques y áreas degradadas, utilización de productos y servicios de bosques).
- ▶ Mejorar la sostenibilidad de la economía rural (investigación de bases biológicas, técnicas de manejo, forestería social en áreas degradadas, zonas de amortiguamiento en ecorregiones prioritarias).
- ▶ Contribuir rápida y significativamente al conocimiento (disminución de la deforestación, manejo sostenible del bosque para las poblaciones indígenas, precaristas, biodiversidad).
- ▶ Fortalecer la capacidad de las instituciones nacionales de investigación a quienes se transferirán los resultados obtenidos por CIFOR para la continuación del sendero de investigación estratégica, adaptativa y aplicada.

Los principios guías de CIFOR son:

- ▶ Ser el punto focal en el CGIAR para el liderazgo en la investigación forestal de alcance mundial, mediante una estrategia global con fuerte énfasis ecorregional.
- ▶ Enfrentar los problemas estratégicos, primeramente, evaluando la ventaja comparativa de las instituciones existentes y desarrollando canales estratégicos de colaboración.
- ▶ Enfatizar el compromiso con la investigación estratégica, enfocada hacia procesos con una orientación a los ecosistemas y una visión integral.
- ▶ Desarrollar la suficiente masa crítica de recursos y capacidad científica.
- ▶ Reconocer la necesidad de que la investigación debe permanecer relevante y servir a las necesidades de los países en desarrollo en sus esfuerzos por lograr prácticas sostenibles del uso de la tierra.

CIFOR operará mediante:

- ▶ **La investigación directa por parte de su personal de investigadores en la Sede de Bogor y de estaciones de investigación en las regiones (el balance de presupuesto en la sede y fuera de ella se estima en 70/30).**
- ▶ **Acuerdos con instituciones en países desarrollados y en desarrollo, incluyendo otros centros del sistema internacional. Una forma especial de cooperación se ha desarrollado con ICRAF para transformar áreas de competencia en zonas de fortaleza conjunta en beneficio del sistema.**
- ▶ **Establecimiento de redes nuevas o fortalecimiento de las existentes, incluidas las redes que comunican proyectos de investigación.**

CIFOR estableció criterios de fijación de prioridades teniendo en cuenta: elementos relacionados con los efectos sobre la gente, los pueblos y comunidades; elementos relacionados con los efectos sobre los recursos naturales y sobre los elementos relacionados con la eficiencia del proceso de investigación. En otras palabras, CIFOR desea realizar investigaciones de la más alta calidad para beneficio de las poblaciones de los países en desarrollo y para el manejo sostenible de los recursos naturales.

Ha habido un largo proceso de consultas a personas e instituciones especializadas, para determinar la estructura programática y las prioridades preliminares de investigación. Con base en ello, se han definido los siguientes programas que además tendrán un trabajo interactivo:

- ▶ **Desarrollo de políticas.**
- ▶ **Manejo y conservación de bosques naturales.**
- ▶ **Reforestación de áreas degradadas.**
- ▶ **Productos y mercados**
- ▶ **Apoyo a la investigación e información**

Con respecto a los objetivos del taller, me referiré exclusivamente al Programa de Desarrollo de Políticas. Se trata, sin duda, de uno de los programas de mayor prioridad del nuevo Centro, en especial si se toma en consideración que se trata de hacer una contribución, lo más rápida posible, al desarrollo humano y sostenible de los países en vías de desarrollo.

Las actividades principales por desarrollarse dentro del programa de desarrollo de políticas incluyen:

1. Investigación en políticas e incentivos para alcanzar la sostenibilidad de los bosques, tratando de responder a preguntas como:

¿Qué políticas pueden desincentivar la migración interna de las áreas forestales?

¿Qué políticas pueden reducir la necesidad de los migrantes para cortar bosques?

¿Qué políticas y estructuras sociales pueden facilitar el manejo sostenible de bosques y otras formaciones forestales (bosque abierto)?

¿Qué políticas e incentivos son necesarios para la reforestación de áreas degradadas?

2. Investigación en sistemas para la distribución equitativa de beneficios y costos de bienes y servicios del bosque, tratando de responder a preguntas como:

¿Cómo es que la demanda por bienes y servicios forestales cambia con el nivel de desarrollo y cómo cambian al mismo tiempo los valores percibidos?

¿Cómo puede alentarse y fomentarse la equidad, en su propio derecho, como una forma de fomentar los sistemas de manejo forestal?

3. Investigación para la adopción del cambio de políticas, tratando de responder a preguntas como:

¿Por qué las recomendaciones de numerosos informes permanecen sin llevarse a cabo, cuando identifican grandes pérdidas para la sociedad por políticas y acciones de gobierno que son inapropiadas?

4. Investigación sobre el empleo y el ingreso de los bosques, tratando de responder a preguntas como:

¿Cómo definir políticas que ofrezcan incentivos para crear oportunidades de empleo sin degradar los recursos?

5. Investigación sobre la ubicación y los tipos de recursos forestales globales para satisfacer la demanda futura de bienes y servicios, respondiendo a preguntas como:

¿Cuáles son las contribuciones de las mayores formaciones forestales del mundo, desde el punto de vista de la demanda de productos y servicios y de su contribución a los balances atmosféricos globales?

¿Cuál es el impacto de la evolución de la oferta global de recursos sobre los habitantes del bosque y sobre los pobres de las zonas tropicales y cómo evitar los efectos negativos y reforzar los positivos?

La intención de la presentación de CIFOR en este foro es obviamente el que los participantes en el taller tengan un marco de referencia sobre una de las instituciones que ha convocado a la reunión. Al igual que otras instituciones, CIFOR espera obtener importantes insumos para responder a las preguntas del **¿Qué?**, **¿Cómo?**, y **¿Con quién investigar?**

Muchas gracias,

PALABRAS INTRODUCTORIAS POR EL SEÑOR MANUEL PAVERI-ANZIANI³

Un sostenido proceso de reorientación de las políticas forestales está en curso en muchos países del mundo y América Latina no es la excepción. Una evidencia de este hecho es la casi total disponibilidad y aceptación lograda en la región por el Programa de Acción Forestal en los Trópicos (PAFT).

Veintitrés países, tres sub-regiones que engloban países agrupados bajo el Tratado Amazónico, la Comunidad del Caribe y la región Centroamericana, han completado o están en diversas fases de definición y ejecución de políticas, planes y programas forestales. Todos éstos están orientados a fortalecer el sector forestal nacional y regional bajo el principio del manejo sostenible de los recursos forestales.

Este proceso deja espacio para una continuada y efectiva acción por parte de los diversos sectores involucrados en el desarrollo forestal, sean éstos públicos, privados, comunitarios u organismos no gubernamentales, para orientar e introducir nuevas demandas en el desarrollo del sector forestal.

La reorientación de las políticas es de particular complejidad y requiere de una sólida comprensión de los procesos involucrados en este tipo de ejercicio, en especial por aquellos que deben asumir la responsabilidad de proponer y ejecutar las decisiones políticas. La asistencia técnica en el análisis de políticas es una prioridad asumida por FAO.

Es en este sentido, que la FAO colaboró con el Instituto Internacional de Investigaciones en Políticas de Alimentación, IFPRI, en la realización del taller sobre Políticas de Investigación Forestal, realizado en julio de 1991, en Washington, y en la Consulta de Expertos sobre Desarrollo de Políticas Forestales y sus Implicaciones en la Investigación en los países de Asia y del Pacífico, realizada en Bangkok, en octubre de 1992. Además, ha participado en los eventos

³ Subdirector de Políticas e Instituciones Forestales, Departamento de Montes, FAO.

regionales sobre la materia realizados en Kenya, en diciembre pasado y ahora, en San José.

Este Taller es un nuevo eslabón para permitir a los expertos de la región intercambiar experiencias e identificar prioridades de investigación específicas relacionadas con la política forestal.

Las discusiones que se tengan durante esta reunión contribuirán a la identificación de los principales aspectos y problemas que deben orientar la política de investigación a nivel nacional y regional y a la definición de los propósitos y líneas de acción que deberán orientar la ejecución de esas políticas, teniendo en cuenta las situaciones específicas del sector forestal a nivel regional.

En términos generales, la influencia de las políticas forestales y macro-económicas en el mantenimiento de los recursos forestales y su contribución al desarrollo sostenido, ha sido suficientemente estudiada. Sin embargo, necesitamos entender mejor cómo esas relaciones interactúan y cómo pueden transformarse en estímulos efectivos a la sustentabilidad forestal, necesaria para conservar estos recursos en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

La relación entre la situación de los recursos naturales y el desarrollo nacional, entre la pobreza y la degradación ambiental, actúan como consecuencias y causas de los problemas del sector. Esto implica que las acciones de política en los diversos sectores involucrados no pueden ser adoptadas de manera independiente y aislada. Deben incorporarse políticas, programas y estrategias sectoriales concomitantes y complementarias. Sin embargo, aún existe la creencia de que en el sector forestal se consideran los recursos naturales como un objeto y no como un recurso a ser utilizado para alcanzar beneficios económicos, sociales y ambientales para beneficio de la sociedad.

Sin embargo, algunas cosas comienzan a cambiar en la región. Se comienza a despertar hacia esta realidad que está llevando al sector forestal a definir de manera progresiva políticas y programas orientados a incorporar una preocupación mayor por las necesidades de quienes están directa o indirectamente involucrados en las actividades forestales, sean estas instituciones, asociaciones o las personas mismas.

La intersectorialidad de los procesos de desarrollo siempre reclamada, pero poco actuada, no es un objetivo fácil de alcanzar durante

las fases de formulación de políticas y, menos aún, en la ejecución de éstas.

Los recientes programas de ajuste estructural y las políticas macroeconómicas que afectan nuestros países, colocan nuevos desafíos al sector forestal, incorporándole aspectos como los relacionados con la privatización del recurso, la transferencia de mayores responsabilidades por el manejo y utilización de estos recursos a otras instituciones (públicas, privadas, ONGs, comunidades rurales, organizaciones locales, etc.) y la sustancial reducción del gasto público que, en muchos casos, ha disminuido aún más la importancia institucional de los servicios forestales.

El sector forestal enfrenta además el desafío técnico e institucional en el aspecto ambiental, que luego de la Conferencia de Río adquiere relevancia y se vuelve imperativo para los gobiernos. Este aspecto contribuye, en alguna medida, a confundir la identidad del sector en el contexto del problema ambiental o a colocarlo en una posición de cierta marginalidad institucional, lo cual hace retroceder, a criterio de algunos, los logros conquistados hasta el momento por el sector en su lucha institucional con otros sectores como el agrícola. Esta situación encuentra estímulo en la actitud asumida por muchos gobiernos e instituciones internacionales de cooperación y financiamiento, de privilegiar el tema ambiental, fundiendo en este concepto el problema forestal.

Las consecuencias de los hechos antes mencionados son evidentes no sólo en esta región, sino en el mundo entero: el incremento de la degradación y la desaparición de las áreas forestales por razones de expansión agrícola e industrial; la emigración de las poblaciones rurales hacia las áreas urbanas; la crisis económica de muchos países, la cual está forzando a un proceso de reversión hacia el campo con las consecuencias correspondientes; la menor cantidad de recursos para las instituciones del sector y para los programas relacionados; la desapropiación de áreas forestales públicas, con evidentes impactos a nivel local y en las comunidades rurales dependientes de estos recursos; la gestión y la administración de los recursos por nuevos agentes o instituciones; las alteraciones institucionales significativas a nivel de las administraciones forestales públicas y estrategias de cooperación y financiamiento nacionales e internacionales; etc.

La complejidad de estos factores obliga a la revisión de los procesos tradicionales de estudio y análisis sectorial e indica la necesidad de establecer nuevos procesos y mecanismos para definir,

formular y ejecutar políticas, estrategias y programas en el sector forestal. Este es el principal desafío que se nos presenta ahora y para los próximos años. Este Taller puede y debe contribuir a esta revisión y a brindar orientaciones o definir prioridades en el campo de las necesidades actuales del desarrollo del sector forestal.

La FAO ha colaborado por decenios al fortalecimiento del sector forestal regional. Casi todos los países, si no todos, en alguna medida, cuentan con su apoyo mediante diversos mecanismos y formas de cooperación. A pesar de los problemas históricos y actuales del sector forestal latinoamericano, éste se encuentra en una situación privilegiada en relación con otras regiones. Lo anterior, no sólo por la magnitud de su riqueza forestal, sino por la cantidad y calidad de los recursos humanos de que dispone.

Por esta razón, la actuación de FAO en la región, en los últimos años, se ha limitado mayormente a servir de catalizadora y promotora de las capacidades nacionales que permiten que los propios países y las instituciones del sector tomen en sus manos la gestión de los recursos forestales, con apoyo limitado, especialmente externo.

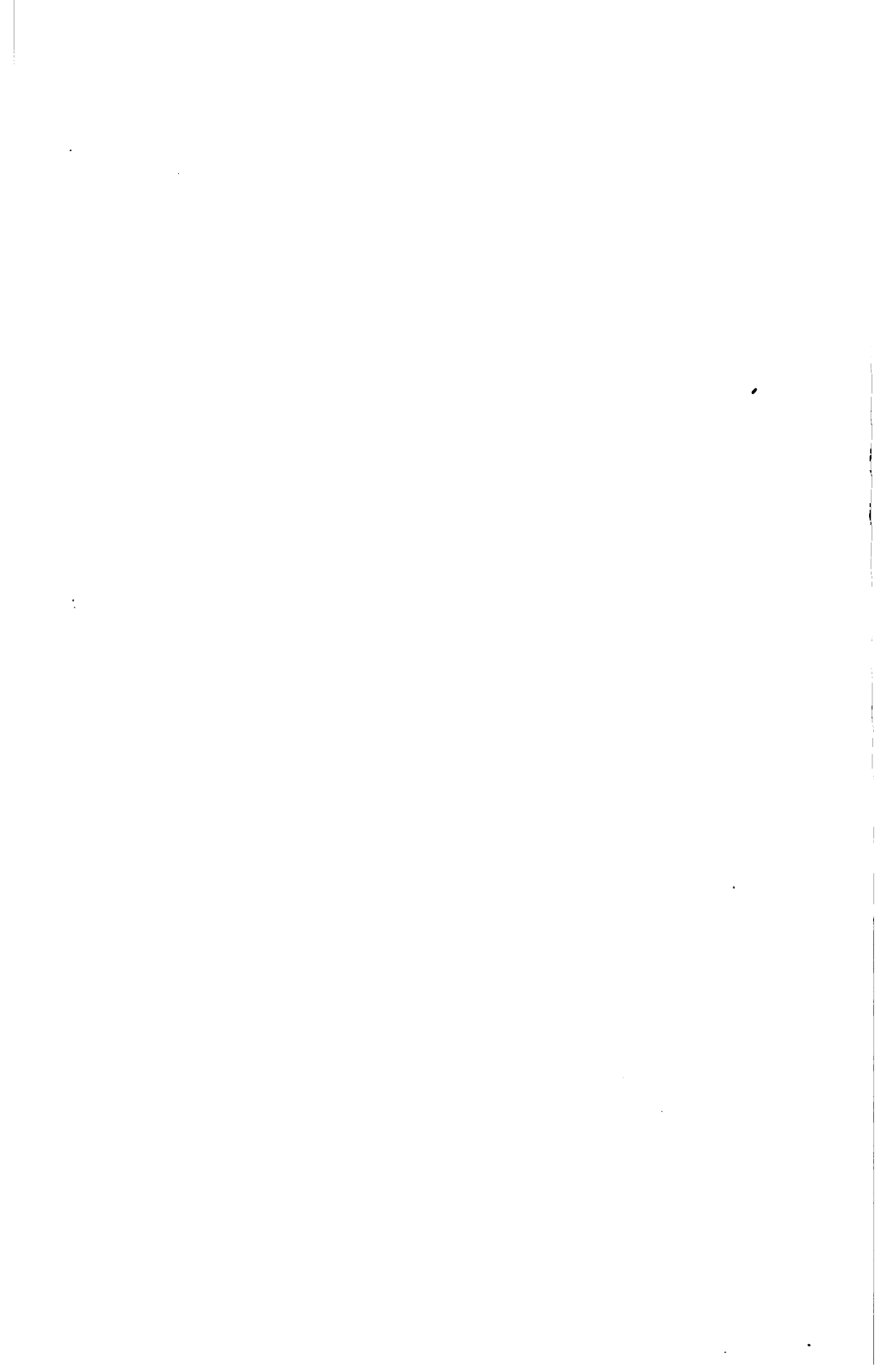
La promoción y organización de Redes de Cooperación Técnica en campos específicos del quehacer sectorial, ha sido una preocupación permanente en FAO a nivel regional. Estas redes, que hasta el momento son más de 20 sobre diversos temas, han permitido identificar personas e instituciones actuantes en campos técnicos de interés regional y vincularlos a nivel nacional y regional para desarrollar programas de interés mutuo, y han facilitado el intercambio de recursos humanos, técnicos y de información. En el campo forestal son cuatro las redes existentes: Sistemas Agroforestales, Dendroenergía, Parques Nacionales, otras Areas Protegidas y Flora y Fauna Silvestre, Manejo de Cuencas Hidrográficas, y, en forma específica para la región del Caribe, la Red Forestal y de Aspectos Ambientales relacionados.

Además de esta actividad, que recibe atención prioritaria por parte de la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe, la FAO brinda especial atención a la asistencia orientada a apoyar esfuerzos nacionales para definir políticas, planes y programas de atención forestal por medio del PAFT. Esta incluye proyectos de fortalecimiento y estímulo al desarrollo forestal con la participación de las comunidades campesinas, dentro de los cuales el Programa de Arboles, Bosques y Gente desempeña un papel significativo tanto en el campo técnico

como en el de investigación y desarrollo de políticas y mecanismos apropiados para la gestión de los recursos por esas comunidades.

En el área del desarrollo institucional, como respuesta a los desafíos que mencionáramos más arriba, el Departamento Forestal de FAO está realizando un estudio sobre la evolución de las instituciones forestales en Argentina, Brasil, Honduras y México, para analizar los impactos en estas instituciones de determinados factores o circunstancias políticas, económicas y sociales experimentados en dichos países y que nos pueden ayudar a comprender mejor sus perspectivas y a reaccionar en concordancia con las nuevas realidad. Este tema, que preocupa a muchas instituciones forestales y a los forestales de la región, será objeto de un análisis más detallado durante la reunión de la Comisión Forestal Latinoamericana y del Caribe, que se reunirá en diciembre de 1993 en Montevideo.

Finalmente, en vista de la efervescencia institucional que vive el sector y de la necesidad de acompañar y, si es necesario, asistir a los países miembros de la organización en los cambios políticos y estratégicos sectoriales que se producen y producirán en la región, el Departamento Forestal iniciará en 1994 un estudio más profundo sobre las políticas forestales nacionales. Esto permitirá dar continuidad a estudios similares realizados en Europa, Asia y Medio Oriente y al que se lleva a cabo actualmente en Africa.



**EL INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOBRE POLITICAS ALIMENTARIAS (IFPRI)
Washington, D.C., E.U.A.**

Peter A. Oram⁴

El IFPRI fue establecido en 1975 en un momento en el que prevalecían graves preocupaciones sobre la situación alimentaria mundial por identificar y analizar las estrategias nacionales e internacionales, con el objeto de mejorar la situación alimentaria de los países de bajos ingresos. Aunque el objetivo principal de la investigación del IFPRI es el aumento de la producción de alimentos y el mejoramiento de la seguridad alimentaria y la nutrición en el tercer mundo, inciden muchos y complejos factores en la consecución de esta meta, que van mucho más allá de lo que es la estrecha definición de un sector alimentario. Así, el programa de investigación del Instituto es amplio y pretende involucrar a toda una variedad de investigadores en las instituciones internacionales y nacionales, así como generar información valiosa para ellos mismos, y para las universidades, administradores, decisores políticos y todos aquellos que forman la opinión pública en el campo político internacional. El IFPRI es uno de los 17 institutos del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y es el único con el mandato concreto de realizar investigaciones orientadas a la formulación de políticas. En nuestra investigación, trabajamos estrechamente con otras instituciones del sistema CGIAR, de las cuales tres (CIAT, CIFOR e ICRAF) están representadas en este taller, así como con el Banco Mundial, bancos regionales, la FAO y organizaciones regionales como el IICA, hoy nuestro anfitrión.

ESTRUCTURA

El IFPRI está organizado en cinco divisiones que realizan investigación en Ambiente y Tecnología de la Producción, Mercados y Estudios Estructurales, Consumo Alimentario y Nutrición, Comercio y Macroeconomía y Extensión y Estudios Especiales de Desarrollo. Sin embargo, si bien cada división tiene un programa concreto de investigación, muchos de los proyectos trascienden estas divisiones y dan lugar a un equipo de trabajo multidisciplinario. De manera similar,

⁴ Investigador Emérito, IFPRI, Estados Unidos de América.

aunque el personal del IFPRI tiene un fuerte núcleo de economistas, también comprende una variedad de otras disciplinas. Además, nos esforzamos por complementar nuestras propias capacidades trabajando en estrecha colaboración con otras instituciones pertinentes. Aunque nuestra investigación está orientada hacia la formulación de políticas y está diseñada para ayudar a los decisores políticos en su búsqueda de estrategias alimentarias efectivas y sustentables, el IFPRI no trabaja sólo en el plano macro, sino también en el plano del campo, y del hogar, con el interés de proporcionar la información y el entendimiento esenciales para el desarrollo de las recomendaciones políticas que sean pertinentes.

EL PROGRAMA AMBIENTAL (EPTD)

La investigación en los temas de mayor interés para este taller es responsabilidad de la División de Ambiente y Producción (EPTD), la división más reciente del Instituto, formalmente establecida en 1992, con el objeto de integrar mejor el trabajo que realiza el Instituto para aumentar la producción agrícola y alimentaria, con la preocupación cada vez mayor porque se maneje de manera sustentable la base de recursos naturales, de la cual depende toda producción.

El programa EPTD cuenta con tres grandes proyectos relacionados con el ecosistema, dos de los cuales tienen un importante componente de investigación sobre políticas en materia de forestería y agroforestería, concentrándose el tercero en degradación del ambiente y en el mejoramiento de la productividad agrícola en tierras irrigadas. Estos proyectos tratan temas sobre derechos de propiedad y acción comunal, manejo de agroquímicos y prácticas de cultivo en la intensificación agrícola. Asimismo, sobre extensión y educación en la investigación agrícola.

El primero de los dos proyectos de ecosistemas del IFPRI, orientados hacia la forestería y el uso de la tierra, tiene que ver con el papel de las políticas en los esfuerzos por detener la degradación de los recursos en los márgenes del bosque, específicamente en la Amazonia brasileña.

Es probable que continúe ejerciéndose presión desde fuera y dentro de esta vasta región del Brasil y que conduzca a una mayor destrucción de los bosques, con la consecuente degradación ambiental en esa zona. Desde fuera de la Amazonia, el gobierno brasileño ha expresado su intención de asentar a 300 000 nuevos inmigrantes por

toda la Amazonia brasileña en los próximos tres años. Desde dentro de la región, los patrones de uso de la tierra se están haciendo más extensivos, con la consiguiente expansión de la producción ganadera en haciendas pequeñas y medianas, lo cual está llevando a una deforestación acelerada.

La clave para reducir el ritmo de conversión forestal entre los agricultores que residen en la Amazonia es mejorar y sostener la productividad y la rentabilidad de las actividades agrícolas (incluyendo las actividades de agroforestería, ganadería, las extractivas y las que se realizan fuera de las fincas) en las tierras ya cultivadas y a la vez aumentar el costo de oportunidad para los agricultores de una conversión forestal adicional. Además, debe reducirse el flujo de nuevos inmigrantes hacia los márgenes de la selva (sean de fuera o de la región misma). El reto para los investigadores, donantes y decisores políticos es identificar tecnologías, políticas y arreglos institucionales capaces de revertir estos cambios.

Las actividades de investigación y extensión orientadas a la generación de tecnología para la Amazonia brasileña carecen actualmente de los componentes que, en materia de ciencia social y política, deben caracterizar a la investigación para el desarrollo sustentable. Con el objeto de hacer frente a este desafío, el IFPRI está colaborando estrechamente con EMBRAPA, para fortalecer esos aspectos, por medio de investigación aplicada en un sitio determinado, investigación en el plano macro y el desarrollo de metodologías.

El segundo gran proyecto sobre ecosistemas se centra en el manejo, por parte de familias y grupos, de los recursos naturales en las laderas de Centroamérica, como parte de un proyecto más amplio sobre tierras frágiles que comprende investigaciones similares en otros ecosistemas.

En las laderas se ubica una alta proporción de la población rural, y a la vez representan una proporción de las tierras agrícolas y forestadas en Centroamérica. Las laderas constituyen una seria preocupación debido a las altas tasas de pobreza y degradación de recursos naturales prevalecientes debido a presiones crecientes de población y mercado, a pesar de las considerables innovaciones que se han introducido localmente. Se están proponiendo grandes inversiones para la agricultura y el desarrollo forestal sustentable de laderas. Sin embargo, las evaluaciones hechas en el terreno indican que las políticas públicas mismas han logrado desincentivar el manejo sustentable de los

recursos naturales por medio, por ejemplo, de derechos de propiedad confusos, normas inadecuadas, precios de factores y producción distorsionados y restricciones del mercado.

El IFPRI, junto con la Escuela Agrícola Panamericana de El Zamorano, el CIAT, el IICA y otros colaboradores nacionales e internacionales, está desarrollando un proyecto para hacer frente a estos asuntos, centrándose inicialmente en Honduras y Guatemala. Los objetivos del proyecto son: 1) explicar la variación en la administración de recursos comunales y familiares; 2) evaluar los efectos de las políticas y estrategias de desarrollo alternativas sobre el nivel de vida de los agricultores y los incentivos para el manejo de los recursos, y 3) fortalecer la capacidad institucional para la investigación sobre políticas y la evaluación comunal del manejo de los recursos naturales.

El IFPRI espera destacar dos investigadores en la región para fines de 1993: uno en Honduras y el otro en Guatemala. Sus actividades comprenderán una revisión general de la literatura y experiencias en el terreno, un mapeo de los recursos comunales en zonas seleccionadas, el análisis espacial por medio de fotografías aéreas, estudios de caso de familias y grupos para analizar estrategias de manejo de recursos, y encuestas formales para determinar y explicar las variaciones en el manejo de los recursos. El proyecto comprende asimismo talleres de capacitación, seminarios sobre políticas y otras actividades para promover el intercambio de información, el desarrollo de metodologías y el diálogo político en Honduras y en la región.

PRESENTACION DEL SEÑOR RAUL MORENO⁵

En esta breve presentación debo resumir las actividades que realiza el CIAT en cuanto a investigación en políticas agrícolas y aquellas que tienen que ver con forestería y/o agroforestería.

En realidad el CIAT no ha tenido ese tópico de investigación en políticas agrícolas como prioritario. Cuando esta institución realiza alguna investigación en políticas agrícolas se refiere principalmente al análisis de aquellas políticas, generalmente a nivel bastante agregado, nacional o internacional, que afectan algunas tendencias de los mercados nacionales e internacionales de algunos rubros específicos que son preocupación principal de CIAT. Me refiero por ejemplo, a la yuca, al frijol común, al arroz, principalmente en América Latina, y a algunos derivados de la producción pecuaria. Esta es una actividad de tipo periódica, más bien de tipo monitoreo, que realiza la Sección Socioeconómica de cada uno de los programas dentro de la División de Germoplasma de CIAT.

Hay otras ocasiones en las cuales el CIAT realiza algún tipo de análisis de política agrícola, es el caso de los estudios del efecto o impacto que determinado componente tecnológico tiene en una región o en una nación y que se da una vez que el componente tecnológico está en uso, es decir, el estudio de aquellas políticas que afectan el impacto tecnológico en una región determinada.

Normalmente estos componentes tecnológicos se refieren a algún cultivo nuevo, cuya progenie ha sido desarrollada por el CIAT, o por algún centro nacional.

Hay también otros casos en los que el CIAT se involucra en el análisis de políticas agrícolas, como por ejemplo los proyectos específicos de producción o comercialización en algunos países selectos de América Latina. En estos casos, el CIAT se involucra en el análisis de las políticas nacionales e internacionales de tipo regional, que afectan los procesos.

⁵ Coordinador del Programa de Laderas del Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT.

Por último, el CIAT se involucra en algunos análisis de políticas tecnológicas principalmente en los aspectos relacionados con investigación y difusión de tecnologías en países en los cuales por alguna razón CIAT tiene algún interés especial. Estos casos se relacionan frecuentemente con el análisis institucional, y nuevamente acerca de instituciones de investigación y desarrollo de tecnologías agrícolas.

Los resultados de estos estudios se utilizan en la práctica para adecuar mejor los programas de entrenamiento del CIAT.

Estos cuatro puntos resumen lo que hace el CIAT tradicionalmente en cuanto a políticas agrícolas.

El análisis de políticas que afectan la forestería y a este híbrido que se denomina agroforestería, no ha sido aún objeto de estudio por parte del CIAT. Sin embargo, la decisión relativamente reciente de CIAT de abrir una línea de investigación de recursos está comenzando a generar cambios. Se anticipa un mayor acento en el análisis de políticas que puedan afectar el ambiente en el cual se lleva a cabo la producción agrícola.

Existen cuatro programas de investigación que integran la llamada División de Investigación y Manejo de Recursos; éstos son: agricultura, márgenes de bosque, agricultura en sabanas y agricultura en condiciones de ladera. En realidad, estos cuatro programas son uno solo bajo la denominación de Programa de Uso de la Tierra, el cual estudia las políticas que afectan el ambiente en que se lleva a cabo la producción.

Este programa del CIAT, en combinación con los otros 3 programas orientados por ecosistemas, debería, después de un proceso de investigación físico-biológica y socioeconómica, llegar a la formulación de lo que se denomina "la guía de políticas" para regiones específicas y/o para un nivel más agregado.

El objetivo es proporcionar elementos de juicio de tipo técnico, tal como corresponde al CIAT, que permitan proceder de la mejor manera posible, bajo el supuesto de que existe entre los gobiernos una verdadera voluntad de formular políticas racionales y de que existe la capacidad institucional de implementarlas. Además de que existe la capacidad de estudiar el efecto de esas políticas y que es posible modificarlas de acuerdo con las circunstancias locales.

La formulación de estas guías de políticas se hará de acuerdo con las instituciones nacionales y con otras instituciones internacionales como el IFPRI, por ejemplo, con quienes ya existen acuerdos establecidos.

Este proceso de estudio de políticas que afectan el entorno en el que se realiza la producción, aún no cuenta con resultados claros, debido al poco tiempo que esta institución de investigación en recursos naturales de CIAT ha estado funcionando. Por ello no puedo extenderme en este aspecto.

He resumido lo que el CIAT hace normalmente, lo que ha venido haciendo y muy brevemente, lo que piensa hacer en el futuro con el tema de políticas. Creo que esa sería mi contribución en esta ocasión. Gracias.

PALABRAS DE CIERRE DEL TALLER LATINOAMERICANO SOBRE PRIORIDADES DE INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES

Dr. Ronnie de Camino V.

Estimados colegas:

Estamos terminando una semana de intenso trabajo e intensas discusiones.

Nuestra tarea ha sido la búsqueda de prioridades de investigación para políticas forestales y agroforestales, para encontrar soluciones a los problemas que enfrentamos en nuestra región latinoamericana. Tenemos mucho material valioso sobre temas de investigación, limitaciones y requerimientos, tanto para los fines de los centros internacionales aquí representados, como para los países.

Hemos tratado de enfocar no solamente los problemas del sector forestal, sino también la forma cómo el sector forestal puede contribuir en el desarrollo de nuestras sociedades, en el mejor de los sentidos, es decir, el desarrollo humano.

En nuestro grupo, como en el mundo exterior al que representamos, han existido todas las tendencias, incluso casi la semi-religión y el semi-fundamentalismo y hemos defendido con calor los diferentes puntos de vista. Ello ha sido importante, valioso y útil y nos ha salvado de una reunión opaca. Sin embargo, no hemos perdido de vista que, no en vano, los gobiernos de nuestros países han suscrito los términos de los Acuerdos de Río en pro de un desarrollo sostenible y queremos creer que lo han hecho en serio. También queremos creer que los empresarios no han fundado en vano el Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible y que por lo tanto quieren, honestamente, modificar sus agendas y completar sus modelos con dimensiones nuevas y con una colección más completa y equilibrada de objetivos.

Hay quienes aquí han abogado por sistemas en que todo lo soluciona el mercado, mientras otros han abogado por un sistema en que los recursos naturales originales, prácticamente, no deben ser tocados.

En las ciencias, la verdad es provisoria y en la política, no hay una única solución, la una y la verdadera. A veces, en las ciencias sociales, no podemos quitarnos la bandera de las ideologías. Sin embargo, creo que debemos optar por el desarrollo humano y por el uso sostenible de los recursos naturales en beneficio de nuestras sociedades, y no precisamente por ser amigos de visiones románticas, sino por nuestra preocupación por el futuro cercano y lejano. Espero que haya predominado finalmente la versión de que el desarrollo sostenible es posible y que debemos actuar en paralelo en economía, equidad y sostenibilidad en beneficio de las generaciones presentes y futuras, con igual énfasis y consistencia en todos los ejes, cambiando de foco según la urgencia.

Hemos identificado prioridades importantes para el sistema de investigación, hemos identificado limitaciones y requerimientos para ser efectivos, pues creemos que la investigación en políticas puede tener una renta rápida para la región y sus países.

También hemos identificado cuáles deben ser las preocupaciones importantes de los centros internacionales. Creo que mis colegas de IFPRI, CIAT, ICRAF, e IICA y también nosotros en CIFOR, estaremos muy agradecidos por el mensaje recibido.

Para CIFOR se trata de una situación casi ideal, en el sentido de que está recibiendo un mensaje autorizado de los temas relevantes de investigación en políticas a nivel global y regional y eso le abre una posibilidad importante de hacer una rápida contribución a la solución de los problemas de deforestación y pobreza. En nombre de nuestro Consejo Directivo y de nuestro Director, les doy las gracias.

Pero mucho más importante, sin duda, es el hecho de que hemos establecido nexos personales que nos permitirán avanzar en el futuro y crear sinérgicas entre personas e instituciones.

Deseo agradecer a los autores de las ponencias de motivación para los grupos de trabajo. Se ha tratado de versiones preliminares que serán editadas tanto en su contenido como en sus traducciones. Sólo han pretendido exponer puntos de vista de sus autores y no constituir modelos que el taller acepta como generales. El fin ha sido tener orientaciones respecto a los temas, para estar de acuerdo o en desacuerdo y tener elementos para las decisiones de los grupos de trabajo.

Gracias por un trabajo serio y profesional.

Deseo agradecer a las instituciones que han hecho posible este intercambio al cubrir los costos del evento: IDRC, CATIE/RENARM, IICA, GTZ Y CIFOR. Tengo la convicción de que han sido un recurso bien invertido el haber reunido una masa tan importante de personas relevantes y de experiencia regional. También, agradezco a las instituciones que nos han apoyado, como la FAO, el BID y la CEPAL.

Quiero agradecer especialmente al IICA, que ha tomado con una enorme responsabilidad y decisión la entrada en el tema del desarrollo sostenible, al punto de que, por primera vez, co-auspicia y participa activamente con sus cuadros técnicos y directivos en una reunión "forestal y agroforestal" y así contribuye con el enorme esfuerzo organizativo desplegado. Estamos satisfechos de haber sido acogidos en el importante alero del IICA y esperamos también, que el IICA asuma el papel sugerido en el taller, en el sentido de mantenerse atento a la evolución de la investigación en políticas forestales y agroforestales y convocarnos cuando sea necesario para revisar el progreso que estamos haciendo y las líneas trazadas a la luz de la dinámica del desarrollo económico, social y ambiental.

Deseo hacer una mención especial de agradecimiento a mi colega María Ileana Mora, quien postergando su intenso interés profesional en el tema, hizo un sacrificio y dedicó su tiempo y energía a las tareas menos desafiantes y terriblemente laboriosas de tener todo dispuesto para que pudiéramos trabajar con todo el apoyo logístico necesario.

También quiero agradecer públicamente al Dr. David Kaimowitz que se ha transformado en un *cuasi* forestal con su intenso trabajo en las plenarias, en la moderación de reuniones y grupos de trabajo.

También deseo agradecer personalmente a mi colega Peter Oram, quien se ha desplegado con apoyo de IFPRI y en gran medida impulsó el ejercicio de consultas a nivel global y regional. Creo que sus desvelos están siendo recompensados.

Deseo también hacer especial mención a nuestro equipo secretarial, tanto del Programa II como del Proyecto IICA/GTZ y de CIFOR, al personal a cargo del servicio de salas y equipo de apoyo de la Dirección de Coordinación de Asuntos Institucionales y a nuestros pacientes y capaces traductores que tuvieron que hacer tremendos esfuerzos para escuchar a los que hablamos demasiado bajo, a los que

hablamos demasiado fuerte, a los que hablamos mucho, a los que hablamos poco claro, a los que no fuimos coherentes, a los que dijimos varias veces lo mismo en la misma intervención, a los que nos extendimos demasiado, a los que huimos violentos con el micrófono y que a pesar de ello, nos posibilitaron comprendernos.

Espero que volvamos a nuestros sitios con la convicción de que debemos hacer mucho más por el sector forestal de nuestros países, aún más de lo que hemos hecho, de que sigamos transmitiendo con convicción que el sector forestal, o más bien, el sector de recursos naturales, puede hacer una contribución fundamental al desarrollo de nuestros países. Pero, atención no sólo al desarrollo económico sino principalmente al desarrollo humano, que es un desarrollo económico equitativo y sostenible.

Finalmente, deseo repetir lo que dije en mi alocución inicial y que enfatizó Néstor Altuve, de quien tuve el honor de ser compañero de ruta en una tarea real de desarrollo sostenible. Los forestales debemos estar orgullosos de serlo, no debemos ni arrepentirnos ni disculparnos por haber contribuido a la plantación de grandes extensiones de pinares y eucaliptales, o de haber trabajado manejando bosques naturales para producir madera y otros productos avanzando hacia un manejo sostenible. Tenemos que tratar de hacerlo mejor, mejorando la sostenibilidad de nuestras acciones, y la equidad de nuestras acciones, pero también, como en esta reunión, debemos integrarnos con los demás sectores de la sociedad y de la ciencia, para que se valore mejor la contribución que se puede hacer al bienestar general, actual y futuro de toda la sociedad.

Muchas gracias por su presencia y contribución.

**TALLER REGIONAL SOBRE NECESIDADES Y PRIORIDADES DE
INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES
PARA LATINOAMERICA**

**Sede Central del IICA, San José, Costa Rica
19 al 23 de julio, 1993**

LISTA DE PARTICIPANTES

1. **Señor
Mr. Nicolo Gligo
Coordinador de la Unidad Conjunta
CEPAL/PNUMA de Desarrollo y Medio Ambiente
Vitacura 3030
Santiago, Chile
Apartado 179-D
Fax. (56-2) 2085051
Tel. (56-2) 2080252**

2. **Señor
Carlos Seré
Consultor Independiente
Area de Economía Agraria y de Recursos Naturales
Montevideo, Uruguay
Apartado Postal 18944
11500 Montevideo
Uruguay
Tel. (598 2)604584
Fax. (598 2)613447
Correspondencia en Costa Rica: Apartado 6509**

3. **Señor
Carlos Enrique Figueroa Ruiz
Director General
Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS)
Guatemala
DIGEBOS, 7 av. 6-70 Zona 13, Guatemala C.A.
Tel. Ofic. (502) 2 735211
Tel. Otros (502) 2 735209, 735207, 720736
Fax. (502) 2 735211**

4. **Señor**
E. Adilson Serrao
Director of Research
EMBRAPA/CPATU
Caixa Postal 48
66.000 Belem, Pará
Brasil
Tel. Ofic. (091) 226-9364
Tel. Otros (091) 223-0800/0613
Fax. (091) 226-9845

5. **Señor**
Siegfried Kastl
ATP Proyecto Forestería Social
Proyecto CAFOR
Cooperación Técnica Honduras Alemania (GTZ)
Siguatepetque/Honduras C.A.
Tel. (504) 732192
Fax (504) 732945/313173

6. **Señor**
Ing. Néstor Altuve
Director
CVG-Productos Forestales de Oriente PROFORCA
Torre Fior P.H. Calle Londres entre New York y
Trinidad, Urb. Las Mercedes
Caracas, Venezuela
Tel. (058 2)921579
Fax (058 2)921368

7. **Señor**
Manuel Paveri-Anziani
Subdirector de Políticas e Instituciones Forestales (FONP)
División de Políticas y Planificación Forestal
Depto. de Montes, FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Roma, Italia
Tel. Ofic. (39-6)5797 4048
Tel. Otros (39-6)5795 4140
Fax. (39-6)5797 5137

-
8. **Señor**
Henry Tschinkel
Asesor Forestal Regional
ROCAP/AID
c/o Embajada Norteamericana
Ciudad de Guatemala, Guatemala
Tel. (502) 2 320322
Fax (502) 2 320495
9. **Señor**
Carlos J. Rivas P.
Director
Programa Manejo Integrado de Recursos Naturales MIREN
CATIE 7170, Turrialba, Costa Rica
Tel. (506) 556-1754, 556-6279
Fax (506) 556-1576
10. **Señor**
Carlos Brenes
Facilitador para Centro América
FAO-Costa Rica
Tel. (506) 220-0511/220-0512
Fax (506) 232-6137
11. **Señor**
Rubén Guevara
Director General
CATIE 7170
Apdo. Postal 85
Turrialba, Costa Rica
Tel. (506) 556-6081/556-1176
Fax. (506) 556-6166/556-1533
12. **Señor**
Jorge Cabrera
Secretario Ejecutivo
7 avenida 13-01 Zona 9
Edificio La Cúpula 2do. nivel
Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)
Guatemala, Guatemala
Tel. (502) 2 320684/320685
Fax (502) 2 343876

13. **Señor**
Luis Eduardo Astorga
Coordinador General
Programa Regional Forestal para Centroamérica PROCAFOR
Apartado 371-1007 San José
San José, Costa Rica
Tel. (506) 255-3557
Fax (506) 222-3371

14. **Señor**
Manuel Serrano
Dirección de Investigación Forestal
Jardín Botánico Nacional
Apdo. 3370, Santo Domingo
República Dominicana
Tel. (809) 5668321
Fax (809) 5413259

15. **Señor**
José Rente Nascimento
Asesor Regional de Medio Ambiente
Banco Interamericano de Desarrollo
Ave. Horacio 1855 6to. piso
Col. Polanco
México, D.F.
Tel. Ofic (525) 5802122 (ME)
Tel. Otros 352831 al 34 (GU)
Fax (525) 5806083 (ME)

16. **Señor**
Paul J. Martins
Consultor independiente
1505 Ouimet St., Suite 44
St. Laurent, Que., H4L 3R2
Canadá
Tel. Ofic. (514)747-2191

17. **Señor**
Fernando I. Ortiz Crespo
Secretario Técnico Científico
Instituto Italo Latinoamericano
Roma, Italia
Fax (39-6) 590-9453
Tel (39-6) 590-91

-
18. **Señor**
Hugo Galletti
Experto
Acuerdo México Alemania/Plan Piloto Forestal de Q-Roo
SARH-GTZ
Apartado 273
Infiernillo No. 157, Esquina Efraín Aguilar
77000 Chetumal, Quntana Roo
México
Fax (983) 24424
Tel. (983) 24424
Chetumal, México
19. **Señor**
Stanley Heckadon-Moreno
Coordinador Centroamericano
Proyecto de Desarrollo Sostenible (CCE)
Smithsonian Tropical Research Institute (STRI)
Apartado Postal 2072
Balboa, Panamá
Fax (0056)-20 625942
Tel.(507) 276014
20. **Señora**
Alicia Bárcena
Directora Ejecutiva
Consejo de la Tierra
San José, Costa Rica
Fax. (506) 555-2197
Tel. (506) 223-6410/23-3418
21. **Rigoberto Stewart**
Investigador
Stewart Associates
Apartado 1502-3080
Tel. (506) 238-3140
Fax. (605) 37-4475
Costa Rica

22. **Roy S. Jones**
Director
Dept. of Forestry and Soil Conservation
Ministry of Agriculture
173 Constant Spring Road
Kingston 8, Jamaica
Tel. (809) 924 2125
Fax. (809) 924 2626
23. **Mr. Derek Webb**
Research Advisor
Universidad Católica
Avenida V. Mackenna 4860
Santiago, Chile
Tel. (56-2) 2638-7811
Fax. (56-2) 2638-1286
24. **Señor**
Guillermo Arias
Director Nacional
GTZ-COSEFORMA
Cooperación en los Sectores Forestales y Maderero
Convenio Costarricense-Alemán
San José, Costa Rica
Fax. (506) 240-5119
Tel. (506) 240-5119
25. **Señor**
Raúl Moreno
Agrónomo
Coordinador del Programa de Laderas
CIAT
IICA/Costa Rica
Apdo. 55-2200 Coronado
Costa Rica
Tel. (506) 229-1107
Fax. (506) 229-4741

-
26. **Señor**
Dean Current
Coordinador Proyecto Agroforestal
CATIE/Banco Mundial
Tel. (506) 556-6120
Tel. Otros (506) 556-6137
Fax (506) 556-0176/56-1533
Turrialba, Costa Rica
27. **Señor**
David Gibson
LAC Regional Forestry Planning and Policy Officer
LAC/DR/RD
Room 2242 New State
Washington, D.C. 20523
Tel. 202 647 5677
Fax. 202 647 8098
28. **Señor**
Ron Ayling
Senior Program Officer (Forestry)
Head Office: 250 Albart Street
PO Box 8500
Ottawa, Canada K1G 3H9
Tel (613) 236-6163
Fax (613) 238-7230
29. **Señor**
Jean Marc Dubois
Director del Departamento Forestal
CIRAD
45 bis Avenue de la Belle Gabrielle
94736 Nogent/Marne CEDEX France
Tel. 1-43944332
Fax. 1-43944329
FRANCE

- 30. Peter Oram**
Research Fellow Emeritus
International Food Policy
Research Institute (IFPRI)
1.200, 17th. St., NW
Washington, D.C. 20036-3006
USA
Tel. (202)862-5653
Fax. (202)467-4439
- 31. Sara Scherr**
Líder en Investigación de Políticas para
Desarrollo en Tierras Áridas
International Food Policy
Research Institute (IFPRI)
1200, 17th. St., NW
Washington, D.C. 20036-3006
Tel. 202 862-5660
Fax. 202 4674439
- 32. Javier Gatica Pardo**
Consejo de la Tierra
San José, Costa Rica
Tel. (506) 223-6410/223-3418
Fax. (506) 255-2197
- 33. Marielos Alfaro Murillo**
Investigadora/Profesora
Escuela de Ciencias Naturales
Universidad Nacional
Apartado 86-3000
Tel. (506) 237-6363 Ext. 2291, 2290
Fax. (506) 2377036
- 34. David Kaimowitz**
Especialista en Generación y
Transferencia de Tecnología
IICA/Costa Rica
Tel. (506) 229-0222
Fax. (506) 229-4741

-
35. **Ronnie de Camino**
Especialista en Recursos Naturales
Proyecto IICA/GTZ
Costa Rica
Tel. (506) 229-0222, International calls (506) 229-3691
Fax. (506) 2291620
36. **Ignacio Cerda**
Jefe División de Estudios Económicos
Instituto Forestal
Huérfanos 554
Santiago, Chile
Fax. (56-2) 2125948
Tel. (56-2) 6396189
37. **Luis Ferraté**
Asesor Regional de Medio Ambiente
BID
Costa Rica
Fax. (506) 233-1840
Tel. (506) 233-3244
38. **Jens Bruggemann**
Consultor
UNRISD
Tel. 49-421-423030
Fax. 49-421-4099046
Alemania
39. **Eduardo J. Trigo**
Director
Programa de Generación y
Transferencia de Tecnología
IICA/Costa Rica
Tel. (506) 22902-22
Fax. (506) 229-4741

40. **Alicia Grimes**
Analista de Políticas Forestales y Recursos Naturales
Bureau for Latin America and the Caribbean
USAID Washington D.C.
AID/LAC/DR/RD
Room 2242 New State
Washington, D.C. 20523
Tel. (202) 647-8078
Fax. (202) 647-8098
41. **Ana María Izac**
Coordinator of Characterization and
Impact Programme
ICRAF
P.O. Box 30677
Nairobi, Kenya
Fax 254-2-521001
Tel 254-2-521450
42. **Carlos Pomareda**
Director
Programa Análisis y Planificación de la Política Agraria
IICA/Costa Rica
Tel. (506) 22902-22
Fax. (506) 229-4741

TALLER REGIONAL SOBRE NECESIDADES Y PRIORIDADES DE INVESTIGACION EN POLITICAS FORESTALES Y AGROFORESTALES PARA LATINOAMERICA

LINEAMIENTOS PARA LOS GRUPOS DE TRABAJO

- 1. Cada grupo de trabajo deberá responder las siguientes preguntas, dentro del contexto del tema asignado.**
- 2. El producto del trabajo debe ser un breve reporte ordenado por pregunta.**
- 3. Si el grupo de trabajo tiene tiempo suficiente, podrá agregar otras preguntas que considere fundamentales.**
- 4. Preguntas:**
 - a. ¿Qué tipo de investigación en políticas se ha realizado o está en proceso? ¿Qué instituciones han sido los actores principales?**
 - b. ¿Cuáles son los temas prioritarios para la investigación en políticas? ¿Son diferentes para los diferentes países de Latinoamérica?**
 - c. ¿Cuáles son los requerimientos institucionales para una investigación efectiva en forestería y agroforestería?**
 - d. ¿Cuáles son las limitaciones potenciales para la investigación en políticas? ¿Cómo pueden ser resueltas?**
 - e. ¿Cuál es el papel de los diferentes actores en la comunidad internacional (IARCs, FAO, ONGs internacionales, etc.) para el logro de los objetivos anteriores? ¿Qué recomendaciones tendría usted para ICRAF, CIFOR, CIAT, IICA, y/o IFPRI para el diseño, organización e implementación de sus programas de investigación?**



**Esta edición se terminó de imprimir
en la Sede Central del IICA
en Coronado, San José, Costa Rica,
en el mes de julio de 1994,
con un tiraje de 750 ejemplares.**





INTERNATIONAL
FOOD
POLICY
RESEARCH
INSTITUTE

