

bosques *y desarrollo*



PLAN DE MANEJO FORESTAL:

Herramienta para la sostenibilidad

SUMARIO

bosques y desarrollo

Nº 22

Abril 2000

Es una revista regional, un espacio de comunicación y opinión sobre la problemática de los recursos naturales, principalmente forestales, y sus posibles soluciones, con énfasis en los países de la región andina. Es editado bajo responsabilidad de la Fundación Bosques y Desarrollo.

Coordinación Regional
Carlos Herz

Comité Editor Regional

Jorge Scarpa (Argentina), Alberto Leguizamo (Colombia), Jaime Valdés (Chile), Juan Carlos Romero (Ecuador), Jaime Navarrete (Perú), Omar Carrero (Venezuela) y Freddy Delgado (Bolivia).

Consejos Editoriales de la Revista

ARGENTINA: Comisión Nacional del Prosopep, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónico (CIEFAP), Colegio de Ingenieros Forestales de Misiones, Asociación Forestal Argentina (AFOA), Bartolomé Mitre 1895 - 2º - C (1039) Buenos Aires. Telf.: (54-11)-4375-6154. Email: afoa@ssdnet.com.ar http://www.ssdnet.com.ar/afoa

BOLIVIA: AGRUOCO, Av. Petrolera Km 4 1/2, Casilla 3392, Telf.: (591) 42-252601 / 25-2601. Email: agruco@pino.cbb.entelnet.bo.

COLOMBIA: Asociación Colombiana de Reforestadores (ACOFOR), Revista El Mueble y la Madera, Asociación Nacional de Madereros (ANALM), Universidad Distrital, Universidad del Tolima, Cooperativa Integral de Ingenieros Forestales (COOPINFOREST), Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales (ACIF), Calle 14 Nº 7-33, of. 403, Santafé de Bogotá D.C., Colombia. Teléfono: (57) 1 2814912, Fax (57) 1 2818215.

CHILE: Corporación Nacional Forestal (CONAF), Colegio de Ingenieros Forestales, Instituto Forestal, Corporación Chilena de la Madera (CORMA), Escuela de Ciencias Forestales de la Universidad de Chile, Confederación de Trabajadores Forestales (CFT), Movimiento Unitario de Campesinos y Etnias de Chile (MUCECH), Coordinadora Nacional de ONGs Rurales, Corporación de Estudios y Gestión Ambiental para el Desarrollo (CEGADES), Desarrollo Forestal Consultores (DEFOR), Agustinas 814 - Of. 811. Telfax: (56) 2 6329429. Correo electrónico: delor@entelchile.net

ECUADOR: Colegio Nacional de Ingenieros Forestales (CONIFOR), Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), Fundación Natura, Corporación de Desarrollo para el Sector Forestal y Maderero del Ecuador (CORMADERA), Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas (CESA), Facultad de Forestales de la Universidad de Ibarra, Red Agroforestal Ecuatoriana (RAFE), Ministerio de Agricultura y Ganadería, piso 8, of. 816, Av. Eloy Alfaro y Amazonas, Quito, Ecuador. Teléfono: (593) 2 227977, Fax: (593) 2 504487. Correo electrónico: rafe@dfpafap.org.ec

PERU: Asociación Peruana de Ingenieros Forestales (APIF), Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), Universidad Nacional Agraria, Cámara Forestal Nacional, Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (FPCN), Confederación Nacional Agraria (CNA), Capítulo de Ingeniería Forestal del Colegio de Ingenieros de Lima, Asociación Bosques y Desarrollo.

VENEZUELA: Revista Recurso, Instituto Forestal Latinoamericano, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Consultores INFORECO C.A. Calle Madariaga, Mezzanine, local 14, El Paraíso, Caracas, Venezuela. Teléfono: (58) 2 4811231. Correo electrónico: ocarrero@telcel.net.ve

Coordinación y edición (También oficina Perú):

Asociación Bosques y Desarrollo, Jr. Manuel Gómez 634 - Lince - Lima 14, Apartado 110685, Lima 11, Perú. Telfax: (511) 2650441. Correo electrónico: byd@sifocom.org.pe bosques_desarrollo@terra.com.pe website: www.cosapidata.com.pe/bosques

Fotos de carátula y contracarátula: Archivo, FAO y Jessica Faura.

Esta revista es editada con el
auspicio de la Organización
Internacional de Maderas
Tropicales.



- 3 Información Congreso Forestal Colombiano
- 4 Editorial
- 5 Desarrollo forestal sostenible: logros y retos de la OIMT.
Manoel Sobral Filho
- 11 La ingeniería forestal en el tercer milenio.
Omar Carrero
- 17 La ingeniería forestal en Colombia para el siglo XXI
Alberto Leguizamo



FOTO: ARCHIVO

- 23 La nueva visión política del sector forestal en Guatemala.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA/Plan de Acción Forestal para Guatemala, PAFG.
- 28 Manejo forestal: algunas dificultades a superar
Héctor Vilchez
- 32 Estrategias de investigación de bosques en el Ecuador
Carlos Jumbo
- 35 Panorama forestal argentino
Jorge Scarpa
- 42 Descentralización y gestión de los recursos forestales: gobiernos municipales y manejo del bosque en Bolivia y Nicaragua
David Kaimowitz, Pablo Pacheco, René Mendoza y Túpac Barahona
- 50 Hacia el manejo forestal sostenible de los bosques en el Perú
Equipo Técnico COICAP
- 55 La voz de los campesinos y los estudiantes latinoamericanos
- 57 Tecnología moderna en la planificación forestal
Pekka Muuottomaa
- 59 Bibliografía forestal



FOTO: VICTOR MALLQUI

La revista no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos. Puede reproducirse su contenido mencionando al autor y remitiendo tres copias a la Coordinación.

III Congreso Forestal Nacional "Bosques para la Paz"

La Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales ACIF, con el aval del gobierno nacional a través del Alto Comisionado para la Paz y el Ministerio del Medio Ambiente, realizará el VII Congreso Forestal Nacional "Bosques para la Paz".

A través de los Ministerios, el Gobierno reconoce la importancia del sector forestal colombiano como productor de bienes y servicios, y promotor del desarrollo en regiones de vocación forestal.

La ACIF, como organización gremial está interesada en impulsar el desarrollo de la economía forestal colombiana, a través de la planificación y ejecución de programas y proyectos forestales productivos, como punto de partida para crear espacios de no confrontación en el proceso de reconciliación que adelanta el Gobierno Nacional.

La realización del VII Congreso Forestal Nacional "BOSQUES PARA LA PAZ", se constituye en escenario para la conformación de una mesa de negociación que involucra propuestas de desarrollo provenientes de áreas en conflicto y plataforma para el lanzamiento de la Política Forestal del Estado Colombiano.

Organización del Congreso

ACIF y el Ministerio del Medio Ambiente convocan a la participación de las instituciones del sector, para fortalecer el proceso de paz a través de propuestas en el marco de este evento. La asociación responderá por la organización y ejecución del Congreso; coordinará las relaciones institucionales con los Ministerios y los organismos públicos y privados, internos o externos, que deseen impulsar las iniciativas que se propone debatir.

Metodología

Para impulsar el desarrollo alternativo en las áreas en conflicto, se propone realizar un trabajo preparatorio dirigido a identificar las propuestas del nivel regional, evaluarlas de acuerdo con criterios previamente establecidos, seleccionadas y presentarlas en los formatos exigidos a nivel nacional e internacional e incluirlas en el paquete de propuestas (Portafolio) que se conformará para presentar a la mesa de negociación.

En cuanto a los instrumentos para el desarrollo del Sector Forestal en general, y en particular para la ejecución de los proyectos que se deriven del Congreso y/o mesas de negociación, la ACIF elaborará un documento que servirá de base de discusión con los Ministerios de Hacienda, Comercio Exterior, Desarrollo, Medio Ambiente y Agricultura y Desarrollo Rural.

Realización del Congreso

El Congreso tendrá tres escenarios:

- Acopio de información a través de foros regionales para conformar un portafolio de proyectos.
- La mesa de negociación de proyectos de desarrollo regional sostenible promovidos por el sector forestal y presentados a consideración de la comunidad internacional, para su apoyo y financiación.
- Por tratarse de un foro abierto para divulgar y debatir las tendencias de orden global, se dará cabida a temas de interés como la certificación forestal y la captura y retención de carbón, entre otros.

En lo concerniente a proyectos de desarrollo regional para la Paz, la ACIF propone adelantar un proceso de identificación de propuestas, para el efecto:

- Preparará los criterios y requisitos mínimos de selección de propuestas de desarrollo regional sostenible.
- Las propuestas seleccionadas se someterán a un proceso de ajuste durante el cual se llevarán a nivel de Perfil de Proyecto, Prefactibilidad o Factibilidad, en función del avance que posea la propuesta original.
- En el marco del Congreso, se hará la presentación de los proyectos identificados y se adelantarán las negociaciones respectivas.

Dado que dentro del Plan Nacional de Desarrollo "Cambio para Construir la Paz", el Gobierno Nacional reconoce al Sector Forestal como "prioritario y estratégico", le estamos invitando a hacer de este reconocimiento una realidad a través de su participación en este importante evento.

Inscripciones

Valor inscripción hasta Junio 30 de 2000

Socios ACIF \$ 150.000,00

No Socios \$ 200.000,00

Valor inscripción desde junio 30 hasta Septiembre 11 de 2000

Socios ACIF \$ 200.000,00

No socios 250.000,00

Estudiantes pregrado:

Hasta Junio 30 del 2000, \$ 90.000,00

De Junio 30 hasta Septiembre 11 del 2000, \$120.000,00

Plan de pago diferido y personalizado : Se ofrece opción de pago con abonos mensuales a pactar.

Informes e inscripciones

Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales, ACIF

Cll. 14 # 7 - 33 Oficina 403, Tels: (57-1) 2 81 82 15; 2 81 49 12; Fax (57-1) 2 81 82 15

E-mail: acif@interred.net.co

Santafé de Bogotá, D.C. Colombia

EDITORIAL

Un nuevo milenio con desafíos pendientes

El naciente siglo XXI nos encuentra con mucho optimismo sobre el futuro, pero también con inquietudes y desconciertos ante la persistencia de desafíos no resueltos desde hace mucho tiempo con relación al manejo de los bosques, como parte sustancial de los recursos naturales renovables.

No desconocemos los avances logrados en diversos aspectos del quehacer forestal, pero si consideramos que pudo andarse mucho más camino, si se hubiese compartido con todos los actores interesados en el desarrollo forestal, como interlocutores válidos con verdadera voluntad, que hubieran evitado las dificultades generadas por enfoques inapropiados y la no definición de políticas para el sector forestal. Por eso deseamos concentrarnos en los retos que continúan vigentes a la entrada del tercer milenio, para lograr un sector forestal consolidado y capaz de aportar al desarrollo social y económico de nuestros países.

En primer lugar, es perentorio integrar el tratamiento de los temas forestales a las necesidades de desarrollo local y nacional, y dejar de tomarlo como un factor o componente aislado. La integralidad en la gestión de los recursos naturales y del desarrollo es una condición para actuar en un nuevo mundo globalizado. Solo así se sabrá valorar más los bosques y habrá más actores involucrados.

Se hace necesario, por otro lado, que se establezcan sólidas alianzas y compromisos concertados entre todos los agentes sociales y económicos involucrados en el sector forestal. Por encima de intereses sesgados, se pueden construir propuestas consensuales que se transformen en políticas de Estado, para que realmente se acepten y se cumplan.

Urge, también, una fuerte política de estímulos o incentivos para lograr una mayor inversión económica y social en el sector forestal. Ya otros países han demostrado que tales beneficios no son simples subsidios, sino importantes inversiones que favorecen al sector y generan réditos de diversa índole.

Por otra parte, la innovación tecnológica aparece como una demanda no solamente para actualizarnos con nuevas técnicas, sino para apropiarnos adecuadamente de las mismas y valorar las que ancestralmente existen. Tenemos que saber entender la modernidad a la luz de nuestras propias realidades y riquezas humanas y naturales.

Una preocupación central debiera ser lograr una institucionalización pública y privada sólida, eficiente, honesta y dispuesta a la concertación económica y social. Necesitamos individuos y equipos humanos que conduzcan el desarrollo del sector forestal con capacidad profesional y solidez ética, por encima de los cambios coyunturales.

La elaboración de una normativa de manejo forestal sostenible, también es un clamor persistente en cada foro. No es posible continuar con la dispersión de normas o la ausencia de ellas en diversos aspectos. La sostenibilidad pasa por una estructura jurídica estable y que realmente se cumpla, haciendo uso para ello de los medios comunicacionales, educativos, de servicios y punitivos necesarios.

Dentro de todo este contexto destaca la necesidad de elaborar y poner en práctica los planes de manejo, herramientas clave para asegurar la reposición del recurso forestal y el respeto a los procesos sociales y culturales locales, conjuntamente con el beneficio que deben obtener los que invierten en el sector. Temas polémicos, como la tenencia de la tierra por los inversionistas como condición previa para los planes de manejo, debieran ser replanteadas poniendo por delante dos claros compromisos de todos: por un lado, el requisito de aplicar planes de manejo sostenibles, y por el otro, la dación de formas de seguridad jurídica y estímulo económico y tecnológico para los que así procedan.

Otro aspecto de primer orden es la necesaria reforma curricular a todo nivel educativo, que permita no solamente una actitud diferente y más armónica del ser humano con la naturaleza, sino una mayor capacidad para vincularnos con la realidad y participar en ella en términos técnicos, económicos, políticos y sociales. Junto a esto, sigue vigente un agresivo plan de formación y capacitación, de acuerdo a las realidades de nuestros bosques y de sus poblaciones.

No nos cansaremos de reiterar que son muchas las oportunidades que brindan los bosques, no solo para obtener beneficios económicos diversos, sino para lograr cambios en las relaciones muchas veces destructivas de los seres humanos con los recursos naturales, y para avanzar en hacer realidad lo que hemos dado en llamar un desarrollo sostenible. Inmenso desafío de los forestales.

En este número deseamos reconocer muy encarecidamente la cooperación brindada por la Organización Internacional de Maderas Tropicales, que ha hecho posible hasta ahora la continuidad del proyecto Bosques y Desarrollo, y con ello de esta revista. Esperamos que hayamos cumplido nuestros propósitos de acercar y comunicar, en los países donde hemos estado participando, a todas las instituciones y personas involucradas en el quehacer forestal.

El Comité Regional

Desarrollo forestal sostenible: logros y retos de la OIMT¹

Dr. Manoel Sobral Filho*



FOTO. ARCHIVO

En las siguientes páginas vamos a compartir algunas ideas sobre la función de la OIMT y los retos y oportunidades del desarrollo sostenible de los bosques de América Latina. Pero es mejor que empecemos con una rápida mirada acerca de esta importante Organización, su misión y el papel que desempeña.

Una breve historia²

La OIMT es una organización gubernamental que facilita los debates, las consultas y la cooperación internacional en relación con los diversos aspectos del comercio internacional y la utilización de las maderas tropicales, y con la ordenación sostenible de su base de recursos. La Organización tiene su sede en Yokohama, Japón, y al 1º de diciembre de 1999 contaba con 54 miembros, incluida la Comunidad Europea, los cuales en conjunto representan el 95 por ciento del comercio mundial de maderas tropicales y poseen el 75 por ciento de los bosques tropicales del mundo.

La OIMT se estableció en virtud del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales

*El Convenio
Internacional de las
Maderas Tropicales
otorga igual
importancia al
comercio y a la
conservación.*

(CIMT) de 1983, que se negoció con una duración limitada bajo los auspicios de la UNCTAD y entró en vigor en 1985. La Organización inició sus funciones en 1987. A diferencia de otros acuerdos de productos básicos, el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales no incluye mecanismos de reglamentación de precios ni disposiciones para intervenciones en el mercado, y otorga igual importancia al comercio y a la conservación, en base al concepto fundamental de utilizar la industria y el comercio de maderas tropicales para manejar y, de ese modo, conservar su propia base de recursos, los bosques tropicales.

El convenio que sucedió al Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1983, se negoció en 1994 y entró en vigor a partir del 1º de enero de 1997. El nuevo convenio sigue concentrado en la economía mundial de las maderas tropicales. Además, contiene disposiciones más amplias para el intercambio de información, inclusive de datos del comercio de las maderas no tropicales, y permite la consideración de temas relativos a las maderas no tropicales, en la medida en que afectan a las maderas tropicales. Por otra parte, se señala de forma explícita que el convenio no debe utilizarse como base para la discriminación comercial contra las maderas tropicales.

El convenio pone un nuevo énfasis en el trabajo de la OIMT relativo a políticas. Incorpora el Objetivo del Año 2000 y crea el Fondo de Cooperación de Bali, con el fin de ayudar a los países miembros en la ordenación sostenible de sus bosques productores de maderas tropicales.

Los proyectos constituyen un aspecto importante del trabajo de la Organización, y representan un medio fundamental para ayudar a los países miembros a poner en práctica ini-

* Director Ejecutivo de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT).

ciativas relacionadas con políticas. Los miembros pueden presentar propuestas de proyectos al Consejo para su examen y financiación, conforme a un ciclo de proyectos predeterminado. Entre éstos se cuentan, por ejemplo, proyectos piloto y de demostración, proyectos de desarrollo de recursos humanos, y proyectos de investigación y desarrollo. Todos los proyectos se financian mediante contribuciones voluntarias de los países miembros. Desde que inició sus actividades en 1987, la OIMT ha financiado cerca de cuatrocientos proyectos y otras actividades, con un costo total de aproximadamente doscientos millones de dólares, que fueron suministrados casi en su totalidad por los países miembros.

En 1990, los miembros de la OIMT decidieron adoptar y poner en práctica una estrategia según la cual, mediante la cooperación internacional y una serie de políticas y programas nacionales, los miembros de la Organización avanzarán hacia el logro de la ordenación sostenible de los bosques tropicales y el comercio de maderas tropicales provenientes de recursos bajo ordenación sostenible, para el año 2000.

Nuestra contribución al desarrollo forestal sostenible

Esta breve introducción sirve para subrayar que el principal reto de la OIMT radica en su Objetivo del Año 2000. Cuando el Consejo aprobó oficialmente este objetivo en 1990, fijó la búsqueda de la ordenación sostenible de los bosques tropicales como la prioridad fundamental de las labores de la Organización y, en mi opinión, esta prioridad es de especial interés para nuestros miembros latinoamericanos, ya que nuestra región posee el 62% de los recursos forestales tropicales de los países miembros de la OIMT.

Sin embargo, si bien nuestra región posee la mayor extensión de recursos forestales tropicales, es también en nuestra región donde estos recursos están más subvaluados, provocándose una pérdida acelerada de la cobertura boscosa para dar lugar a sus sucedáneos, principalmente de los sectores agrícola y ganadero.

Desde un comienzo sabíamos que lograr la ordenación forestal sostenible y detener la deforestación eran dos tareas de enorme magnitud. En 1995, el Consejo de la OIMT ob-

***La OIMT
ha financiado
cerca de
cuatrocientos
proyectos y otras
actividades, con un
costo total de
aproximadamente
doscientos millones
de dólares.***

servó que era preciso establecer una lista de actividades prioritarias a fin de lograr un proceso significativo hacia el Objetivo del Año 2000, en el breve lapso que quedaba antes del plazo fijado. Por lo tanto, se acordó una lista de siete actividades clave para los países, a saber:

- (1) Aprobar una política forestal y poner en vigor la legislación pertinente;
- (2) Establecer una zona de bosque permanente;
- (3) Aplicar métodos de extracción forestal de impacto reducido;
- (4) Capacitar a la fuerza obrera en las operaciones de extracción de impacto reducido;
- (5) Limitar la extracción maderera conforme a la capacidad de rendimiento sostenido del bosque;
- (6) Concientizar a la población con respecto a que la extracción de maderas puede ser compatible con la sustentabilidad de los bosques tropicales; y,
- (7) Concentrar la investigación forestal en el análisis y la aplicación de los datos y conocimientos existentes.

El camino no es fácil, pero seguimos avanzando

La OIMT ha emprendido diversos estudios sobre los recursos financieros necesarios para llevar a cabo estas actividades y lograr la ordenación forestal sostenible en sus países miembros productores. En el último estudio realizado, se estimó que la implantación de la ordenación sostenible de los bosques tropicales naturales y la aplicación de las diversas regulaciones pertinentes, exigirían el fortalecimiento de la infraestructura institucional y el desarrollo de recursos humanos calificados con considerables costos adicionales.

Los estudios de la OIMT revelaron que para poner en práctica estas actividades prioritarias se necesitaría aproximadamente 2.200 millones de dólares por año, durante un período inicial de cuatro años. En las condiciones económicas imperantes sería imposible esperar que los miembros productores de la OIMT hiciesen tales inversiones. Pero, según se acordó en la Cumbre de Río, esta responsabilidad se debe compartir con los países desarrollados que se comprometieron a proporcionar recursos financie-

ros nuevos y adicionales para contribuir con tales esfuerzos. Después de todo, algunos de los beneficios previstos son de carácter mundial.

Sin embargo, con la caída de la ODA, los acontecimientos ocurridos después de la Cumbre de Río no parecen ofrecer perspectivas alentadoras para que los países en desarrollo obtengan el nivel de ayuda necesario para asegurar la sustentabilidad de sus bosques.

Pese a las severas limitaciones impuestas por la carencia de fondos suficientes, la OIMT y sus miembros siguen avanzado.

Según mencioné anteriormente, los países tropicales miembros de la OIMT han alcanzado un progreso notable, con la ayuda de la Organización, principalmente en la adopción de políticas y leyes forestales apropiadas. Sin embargo, es cierto que existe una diferencia entre la promulgación de políticas y leyes, y su aplicación en la práctica. Permítanme utilizar como ejemplo a mi propio país, Brasil. La legislación ambiental del Brasil es una de las más estrictas del mundo y, sin embargo, la deforestación en la región amazónica continúa a un ritmo inaceptable.

*Si bien
nuestra región
posee la mayor
extensión
de recursos
forestales tropicales,
es también en
nuestra región
donde
estos recursos
están más
subvaluados.*

En general, se cree que el mayor obstáculo en la búsqueda de la ordenación sostenible de los bosques tropicales es la falta de voluntad política para poner en práctica políticas sólidas. Pero, por el contrario, estoy totalmente convencido de que el problema principal radica fundamentalmente en una falta de medios para aplicar dichas políticas. Por lo tanto, nuestro mayor reto es contribuir al desarrollo y la provisión de esos medios.

La función del Estado y sus capacidades reales

En circunstancias ideales, la ordenación de los bosques tropicales del Estado debería ser planificada por la administración forestal misma, teniendo en cuenta las diversas directrices de la OIMT para la ordenación forestal sostenible. Sin embargo, la realidad es que la mayoría de las administraciones forestales de nuestros países miembros no cuentan con el personal ni los recursos suficientes para llegar a cabo la planificación, el trabajo preparatorio ni las actividades de control que se requieren para la ordenación forestal sostenible. En muchos países, no se cuenta con:

- (1) suficiente personal para llevar a cabo el trabajo;
- (2) suficiente personal con las calificaciones, la capacitación, la experiencia, la dedicación y la diligencia necesarias;
- (3) suficiente personal destacado donde más se lo necesite y donde se pueda desempeñar con mayor eficiencia; o
- (4) los recursos materiales necesarios para realizar el trabajo.

Para continuar avanzando con el fin de asegurar un control y manejo efectivos, necesitamos fortalecer y apoyar las administraciones forestales nacionales. Dentro de este marco de políticas orientadas a fomentar la sustentabilidad, la OIMT promueve la adopción de medidas básicas y actualmente financia más de doscientos proyectos nacionales y regionales en los países productores de maderas tropicales de las regiones de África, Asia y el Pacífico, y América Latina y el Caribe, la gran mayoría de los cuales son ejecutados por las administraciones forestales nacionales o en cooperación con las mismas.



La mayoría de estos proyectos promueven la ordenación forestal sostenible trabajando directamente con los forestales en el terreno, en proyectos de formación y demostración. En la actualidad, casi todos los países miembros productores de la OIMT están cofinanciando con la Organización, la ejecución de operaciones de ordenación forestal sostenible en varios bosques de demostración, protegidos y sometidos a sistemas de ordenación por los organismos gubernamentales pertinentes y, en algunos casos, por ONGs ambientalistas.

Tecnología, capacitación y mercado para la ordenación forestal sostenible

Un área prioritaria muy específica en que la OIMT aumentará sus esfuerzos y tendrá un efecto inmediato, es la aplicación de técnicas de extracción de impacto reducido y la capacitación de la fuerza obrera en el uso de estas técnicas. Si bien la OIMT ha financiado algunos proyectos destinados a mejorar el aprovechamiento forestal en los países productores, no se ha realizado ningún esfuerzo coordinado para ofrecer ayuda en forma continua. Creo que la OIMT debería apoyar el establecimiento de un centro de capacitación sobre técnicas de extracción de impacto reducido en cada una de las regiones productoras, y esto se puede hacer también con los recursos que actualmente tiene disponibles OIMT.

Al mejorar las técnicas y prácticas de extracción forestal, superaremos la mayoría de las limitaciones técnicas que obstaculizan el progreso hacia la ordenación forestal sostenible en los países productores. Pero el logro del Objetivo del Año 2000 no es simplemente una cuestión técnica. Los países miembros que participaron en la redacción del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales en 1994, reconocieron la necesidad de considerar también los costos de la ordenación forestal sostenible, cuando acordaron que también se deben tener en cuenta "...unos precios que incluyan los costos del desarrollo sostenible y que sean remuneradores y equitativos para los miembros".

En suma, los precios que se paguen a los productores deben superar los costos de producción, tal como se espera en todas las otras industrias de las economías de libre mercado. Este es un componente crítico de otra de nuestras activida-

des prioritarias: asegurar la zona forestal permanente. Es sumamente improbable que los productores puedan absorber los costos adicionales de la ordenación forestal sostenible sin recurrir a importantes mecanismos de reestructuración y financiación, tales como:

- (1) una redistribución de la canalización de los ingresos económicos;
- (2) aumento de precios, manteniéndolos competitivos, aunque esto quizás sea imposible en un mercado inundado con madera de bajo costo producida de forma insostenible; y
- (3) el pago de los valores y servicios no maderables producidos por los bosques tropicales bajo ordenación sostenible.

Un comercio rentable y sostenible

Aquí es conveniente mencionar brevemente el Fondo de Cooperación de Bali, que es fundamental para asegurar la eficacia del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1994. Este Fondo se estableció con el propósito específico de ayudar a los miembros productores a lograr el Objetivo del Año 2000. Lamentablemente, desde la entrada en vigor del Convenio, sólo se han adjudicado aproximadamente cuatro millones de dólares para el Fondo. Es inevitable contraponer esta cifra al total estimado de 274.000 millones de dólares estadounidenses que cada año se ofrecen en forma de subsidios a los agricultores de los países de la OCDE. Esta cantidad incluye un subsidio promedio de diecinueve mil dólares para cada agricultor de Estados Unidos y la Unión Europea, y un subsidio de veintiún mil dólares para cada agricultor de Japón.

Al destacar las iniciativas y los retos de la OIMT con relación a la ordenación sostenible y la conservación de los bosques, no debemos olvidar el hecho de que la OIMT es una organización de productos básicos. En tal respecto, el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales reconoce tres elementos esenciales: uno es una mejor comercialización de las exportaciones de maderas tropicales, esencialmente a través de mercados más transparentes; el segundo es la expansión y diversificación del comercio; y el tercero es aumentar la proporción y escala de los procesos de transformación nacional en los países productores. En los últimos diez años,

*El mayor
obstáculo en la
búsqueda de la
ordenación
sostenible de los
bosques tropicales
es la falta de
voluntad política
para poner en
práctica políticas
sólidas.*

se ha logrado importantes avances en estas tres esferas de desarrollo. Si bien sería exagerado afirmar que todo ello se debe a las actividades de la OIMT, la Organización ha efectuado una contribución considerable.

De hecho, el apoyo del comercio y la industria son componentes esenciales del proceso hacia el logro del Objetivo del Año 2000, porque un comercio rentable y sostenible ayudará a asegurar la base de recursos forestales. Dados los precios actuales y sin el pago de los valores y servicios no maderables de la ordenación forestal sostenible, la OIMT debe dar gran prioridad a la prestación de ayuda a los países productores para permitirles desarrollar sus procesos de elaboración secundaria, a fin de captar un porcentaje mucho mayor de los ingresos derivados de los recursos.

En este contexto, las industrias forestales y el comercio de maderas son esenciales para lograr el Objetivo del Año 2000, y debemos recalcar urgentemente al mercado, y al público en general, la idea de que continuamos los esfuerzos orientados al logro de este objetivo, los cuales constituyen un parte integral de un proceso permanente cuyo éxito dependerá, en gran medida, de un comercio internacional libre de restricciones.

Cuatro iniciativas destacadas de la OIMT

Antes de finalizar, es oportuno destacar cuatro actividades e iniciativas importantes de la Organización, que los profesionales forestales deberían conocer.

En primer lugar, *Actualidad Forestal Tropical*, una revista iniciada por la OIMT en 1991 y publicada trimestralmente en los tres idiomas de trabajo de la Organización (español, francés e inglés), que hoy constituye un medio importante para llegar a un público más amplio de cuyo apoyo depende el comercio sostenible de las maderas tropicales.

Con más de 8.000 instituciones e individuos que reciben la revista en dependencias gubernamentales, empresas, instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales, oficinas y hogares, no sólo mantiene al corriente de los acontecimientos sucedidos dentro de la OIMT, a aquellos interesados en los bosques tropicales, sino que sobre todo, a través de sus columnas abiertas, presenta una amplia diver-

**La OIMT
debe dar
gran prioridad a la
prestación de ayuda a
los países
productores, para
permitirles desarrollar
sus
procesos de
elaboración
secundaria, a fin de
captar un porcentaje
mucho mayor de los
ingresos derivados de
los recursos.**

sidad de opiniones, puntos de vista y conocimientos sobre temas relacionados con la ejecución práctica de la ordenación forestal sostenible.

Los interesados pueden obtener ejemplares del último número de *Actualidad Forestal Tropical* en la página Web de la OIMT. Los invitamos también a escribir a la Secretaría de la OIMT, para que se los incluyan en la lista de distribución de *Actualidad Forestal Tropical*.

En segundo lugar, el *servicio de información sobre el mercado de maderas tropicales*, que publica un boletín quincenal para aumentar la transparencia de este mercado. Este servicio recopila, compila y distribuye información actualizada sobre los precios de exportación de los productos de madera tropical para una diversidad de especies y grados de transformación.

Con una red de corresponsales en los países consumidores y productores, el servicio ha seguido la evolución del comercio mundial de las maderas tropicales a un grado que jamás se había hecho antes, excepto para aquellos con información privilegiada.

En tercer lugar, la *Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas*, que el Consejo de la OIMT debe llevar a cabo conforme a las disposiciones del Convenio. Hoy, la *Reseña Anual* se ha convertido en un importante resumen y análisis de las estadísticas sobre la producción de ma-

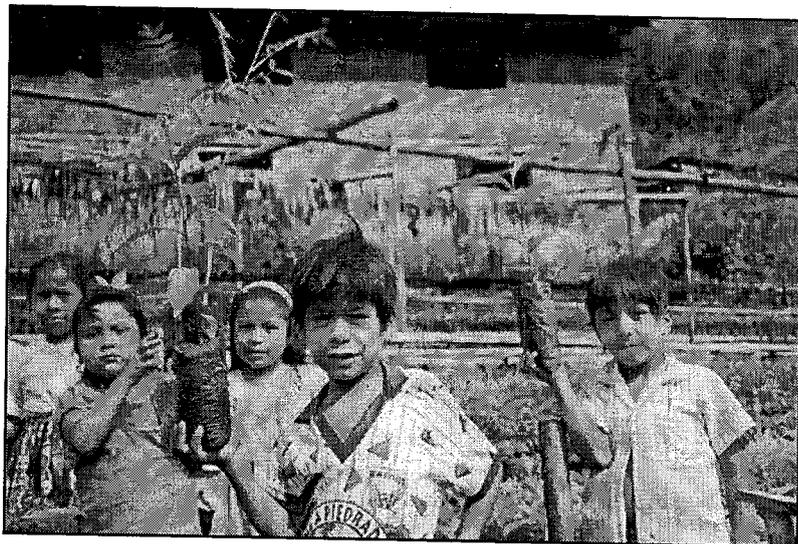


FOTO: INRENA

deras tropicales y las tendencias que éstas reflejas.

Dado que presenta estadísticas y análisis en base a la información obtenida de una diversidad de fuentes no comúnmente consultadas, junto con una conciliación lógicamente fundamentada de las discrepancias entre los países, la Reseña Anual ha pasado a ser una publicación ampliamente conocida y respetada. Además, según lo estipulado en el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1994, la reseña se ha ampliado para incluir un examen y evaluación de las maderas y productos de madera de todo tipo de bosques a nivel mundial.

La Reseña Anual se complementa con los debates anuales sobre el mercado, que forman parte del programa del Consejo en una de sus dos reuniones anuales. Estos debates representan una oportunidad inestimable para los representantes del comercio y los gobiernos, de intercambiar información y opiniones.

Sin embargo, lo más importante es que los debates ilustran la efectividad con que las ONGs pueden influir en el trabajo de la OIMT. Ahora que el comercio está desempeñando un papel primordial en la organización y conducción de los debates, esta influencia es incluso más profunda.

Resaltamos, por último, *el programa de becas de la OIMT*, que se ha convertido en una parte importante de los esfuerzos de capacitación de la Organización. La idea, hincada modestamente en 1989, consiste en brindar un mayor acceso a la capacitación especializada para personas de todos los niveles y todo tipo de competencia en el campo de la actividad forestal y las industrias forestales.

A diferencia de otros programas más conocidos, el Programa de Becas de la OIMT no está orientado a cursos de gran escala de educación avanzada o universitaria de postgrado. Se trata, en cambio, de un programa muy flexible tendiente a brindar al personal del sector forestal una oportunidad de participar en cursos cortos, pasantías, visitas de estudio y seminarios internacionales clave, o realizar un estudio intensivo de un problema específico, una técnica determinada o una tecnología incipiente.

La demanda de este tipo de formación especializada ha resultado ser mucho mayor de

la que puede satisfacer el programa de la OIMT. Y es natural que así sea: una demanda casi insaciable de capacitación y educación avanzadas es una característica distintiva del subdesarrollo económico. De todas formas, con casi 400 becas otorgadas a la fecha, obviamente la OIMT, está efectuando una contribución útil para satisfacer esta demanda.

Mirando al futuro

Terminamos esta presentación con una visión optimista: el progreso hacia el desarrollo y la conservación de los bosques de Latinoamérica depende en gran medida de los profesionales forestales latinoamericanos, y confiamos en su capacidad y competencia para obtener los resultados deseados. A diferencia de algunas otras organizaciones internacionales de ayuda para el desarrollo, que dependen principalmente de consultores extranjeros para ayudar con la ejecución de los proyectos que financian en la región, la OIMT fomenta la contratación de expertos locales, pues considera que los expertos forestales locales son profesionales altamente calificados.

Los proyectos forestales de la OIMT en América Latina son verdaderamente sus proyectos: los forestales identifican los problemas, proponen las soluciones, formulan los proyectos para concretar las soluciones identificadas, y la OIMT los financia. Tienen el control sobre la ejecución de los proyectos y todos juntos son responsables de su éxito. Para la OIMT es un orgullo destacar que tiene en su sede sólo quince profesionales que supervisan la ejecución de más de doscientos proyectos en el terreno, cuarenta de los cuales se están llevando a cabo en América Latina, empleando cerca de ciento cincuenta profesionales a tiempo completo.

De esta manera todos, OIMT y los proyectos, somos socios de este proceso para ayudarnos a avanzar en la búsqueda de mejores formas y medios para fomentar el desarrollo y la conservación de los recursos forestales de Latinoamérica. 🌳

Los precios que se pagan a los productores deben superar los costos de producción, tal como se espera en todas las otras industrias de las economías de libre mercado.

- 1 En base a la Conferencia inaugural del Primer Congreso Forestal Latinoamericano. 8 al 11 de Diciembre de 1999, Lima
- 2 Los subtítulos han sido incorporados por el editor.

La ingeniería forestal en el tercer milenio¹

Omar Carrero*



Este trabajo pretende reflexionar y propiciar un cambio en la práctica profesional y social de lo que ha sido, hasta el presente, la actitud del ingeniero forestal, y proyecta una estrategia para afrontar el reto del tercer milenio. Si bien hace especial referencia al caso venezolano, en muchos aspectos es parecido a lo que ocurre en los demás países latinoamericanos.

De allí, el valor que posee este material para todos los involucrados en el desarrollo forestal en la región.

La ingeniería forestal empieza a aparecer en nuestros países durante la primera mitad del siglo XX. Este período estuvo marcado por las economías rurales agrarias, reducida población, pocas explotaciones forestales, baja demanda de recursos, abundancia de bosques sin vías de acceso, pocos instrumentos legales o inicio de leyes vinculadas con la explotación de bosques. No obstante, los textos de historia económica, al menos en el caso venezolano, registran exportaciones de madera rolliza junto a las tradicionales de café y cacao.

Por otra parte, no existían profesionales universitarios encargados de la gestión forestal pública, la misma que ejercían funcionarios denominados agentes forestales. Es en la década del 40, cuando se inicia la profesionalización, y a finales de este período es que se crea la Escuela Peritos Forestales (1945) y la Escuela de Ingenieros Forestales (1948).

Este período se caracteriza por acciones públicas y de personas preocupadas por los recursos naturales renovables, que trataban de llamar la atención por la tala y quema de bosques y la ocupación de tierras en los inicios de la Reforma Agraria.

Luego, ya en la segunda mitad del siglo que ha finalizado, las ciencias forestales adquieren la profesionalización universitaria. Pero también es en este período que se presenta un proceso acelerado y alarmante de deforestaciones con fines agropecuarios, así como explotaciones madereras medianas y grandes carentes de manejo alguno. En el mejor de los casos, el manejo como técnica (caso venezolano) se inicia en la década de los 70.

En lo relativo a la protección de recursos, a comienzos de este período se inician los pro-

* Presidente de la Consultora Ambiental "Consultores Inforeco, C.A." y Director de la revista Bosques y Desarrollo en Venezuela

gramas de introducción de especies de rápido crecimiento, creación de viveros y programas de guardería y vigilancia; a mediados de los 70 se van consolidando el sistema de áreas protegidas y los proyectos de plantaciones forestales con metas y objetivos definidos.

Llegado a este punto, conviene analizar el ejercicio profesional en las principales áreas de trabajo del ingeniero forestal.

Ejercicio docente – académico

Como se dijo, la profesionalización universitaria de la ingeniería forestal tiene su inicio en los años 50. Ello dio como resultado que los primeros ingenieros forestales salieran al mercado laboral teniendo como primera opción a la docencia. Muchos de ellos fueron mandados a CATIE-Costa Rica, y otros a EE.UU. para realizar cursos de postgrado y luego retornar como docentes e ir formando y profesionalizando, con personal nacional, las primeras cátedras de nuestras facultades.

Así se inicia un proceso que va creciendo, y a finales de la década de los sesenta se crea, en la U.L.A., el postgrado en manejo de bosques, manejo de cuencas y tecnología de la madera. A este postgrado concurren estudiantes de diversos países latinoamericanos, pues tenía un buen nivel académico y era en la época el único postgrado con especialización en manejo de bosques tropicales en Latinoamérica.

De esta manera se ha continuado y los ingenieros forestales que han tenido la oportunidad de ingresar a la docencia universitaria también han podido continuar sus especializaciones, tanto a nivel nacional como en EE.UU. y Europa, en grados de Magíster y Doctorado. Ello ha generado un alto nivel de especialización, pero salvo casos excepcionales la gran mayoría no han tenido la experiencia de un ejercicio profesional de gestión pública y/o privada que les permita conocer y, a la vez, enseñar en nuestras universidades aspectos reales del ejercicio profesional. Esto refleja un mundo académico no práctico a los retos que tenemos que afrontar en el tercer milenio.

No obstante, la responsabilidad del ejercicio de la docencia representa la génesis de la formación de los futuros profesionales y el comportamiento en el ejercicio profesional y gremial. De allí, la misión del docente forestal.

El ingeniero forestal suele ser visto como el responsable del proceso de destrucción de nuestros bosques.

Ejercicio profesional como servidor público (funcionario público)

Este campo ha representado la oferta principal de cargos para el profesional forestal. Casi la única, fuera de la docencia, hasta mediados de los 60. Aquí se han dado los principales aportes al desarrollo forestal de nuestros países. Sin embargo, siempre ha existido mayor demanda de cargos, y de allí el desempeño y hasta frustración de muchos colegas.

El ejercicio profesional en esta área ha estado marcado por una gran carga como evaluador de permisos, principalmente vinculados con la explotación maderera y deforestaciones con fines agropecuarios. En menor proporción, en programas y proyectos tales como: investigación, viveros, reforestaciones, vigilancia y guardería, planificación y desarrollo de la normativa vinculado con el uso de los recursos.

Sin embargo, este campo de trabajo, debido a sus peculiares características, ha hecho uso muy poco del conocimiento técnico del forestal, su ejercicio ha sido marginal y no ha permitido un desarrollo profesional a plenitud. A esto se une que las oportunidades para realizar cursos cortos de actualización y/o entrenamiento, a nivel de maestrías y de especialización, han sido muy limitados.

Los organismos públicos empleadores no han tenido una política de desarrollo profesional, y los ingenieros forestales generalmente han estado sometidos a fuertes presiones relacionadas con el trámite de permisos de explotación y deforestaciones. De allí que el ejercicio en áreas como planificación, investigación, manejo, vigilancia y guardería, han estado relegadas a un tercer plano.

En conclusión, el ejercicio profesional de más del 80% del número de funcionarios y del tiempo ha sido invertido en la administración forestal. Si comparamos esta realidad con otros campos de la ingeniería, incluso del sector agrícola, vemos un panorama nada halagador de nuestra profesión. Esta limitación, vinculada con la explotación maderera sin manejo, pocos programas de reforestación, y pobre contribución al desarrollo económico y social de nuestros países, es lo que ha hecho que el ingeniero forestal sea visto como el responsable del proceso de destrucción de nuestros bosques, aunque la verdadera destrucción esté vincula-

da a las deforestaciones con fines agropecuarios y las ocupaciones anárquicas de tierras forestales.

Este pasivo del ejercicio profesional es una carga que ha marcado negativamente nuestra profesión. No obstante, ante esta situación debemos mencionar los grandes esfuerzos y aportes del ingeniero forestal en los últimos 20 años en: programas de investigación, sistemas de áreas protegidas, proyectos de plantaciones con fines protectores e industriales, planes de manejo forestal, vigilancia y guardería, y contribuciones en la modernización de las instituciones públicas forestales, tanto en la estructura organizativa como a nivel de informática y sensores remotos.

En síntesis, el ejercicio ha sido difícil y con muchas dificultades institucionales financieras y de apoyo logístico; pero el ingeniero forestal conoce el sector y las instituciones y tiene formación técnica. Tan solo requiere de liderazgo y apoyo político para realizar los grandes cambios de política forestal y sus ejecutorias que permitirán, a mediano plazo, alcanzar un desarrollo sostenible del sector forestal, tanto en las áreas de producción forestal como en las de protección y uso integral de la tierra.

Ejercicio privado – consultorías

El ejercicio privado de la profesión de ingeniero forestal está vinculado con las exigencias, en la legislación forestal de nuestros países, de estudios técnicos forestales, firmados por ingenieros y/o peritos forestales, como requisitos para el aprovechamiento forestal en las distintas categorías. En Venezuela, este proceso se remonta a mediados de la década de los 60, con la aprobación de una nueva Ley Forestal de Suelos y Aguas y su Reglamento (1965-1966).

Durante los últimos 20 años ha existido un desarrollo más dinámico del ejercicio privado y han surgido consultorías ambientales en el ámbito nacional e internacional. Esta fuente de trabajo se presenta como una alternativa del ejercicio profesional para el próximo milenio. No obstante, es más exigente y presenta sus riesgos, pero a la vez tiene mejores posibilidades de desarrollo profesional. Asimismo, está vinculada con las políticas de desarrollo de nuestros países y las legislaciones ambienta-

FOTO: JORGE SCARPA



les, es una alternativa real y deberá estar articulada a la prestación de servicios integrales e interdisciplinarios vinculados con proyectos ambientales y de desarrollo sustentable, del cual la variable forestal-vegetación será una integrante fundamental.

Sin embargo, esta nueva dinámica requiere de mayor formación académica, actualización técnica y conocimientos gerenciales, pues tendrá que interactuar con otras profesiones y, por ende, la formación académica deberá ajustarse a estas exigencias.

Por otra parte, este ejercicio profesional ofrece la oportunidad de prestar los servicios profesionales en organismos descentralizados y de gobierno regional y local, lo cual va permitiendo una diversificación del ejercicio profesional y rompe la dependencia absoluta del entorno a los servicios forestales.

Como empresarios, la ingeniería forestal ha tenido poca participación, salvo algunas excepciones que han logrado tener su propia industria forestal y/o comercialización de productos forestales en sus distintas categorías y/o manufacturas.

A nivel de manejo de bosques y/o proyectos de reforestación, generalmente ha sido un prestador de sus servicios. Por su parte, a nivel de actor, como solicitante de permisos de explotación del bosque natural, en los últimos

***Como
empresarios, la
ingeniería forestal
ha tenido poca
participación.***

años, algunos se han venido incorporando como madereros. A nivel del aprovechamiento de bosques plantados, actividad más reciente al menos en Venezuela, se presenta como una fuente de empleo y/o empresarial atractiva y dinámica por la accesibilidad a la prestación del servicio en tumba, extracción, procesamiento industrial y comercialización de sus productos. Esta actividad tendrá un rol interesante de desarrollo profesional.

Fortalezas y debilidades de la profesión forestal

La ingeniería forestal fue creada con el objetivo de tener profesionales especializados en el uso racional de los recursos naturales renovables, para afrontar y dar soluciones técnicas a los grandes problemas de destrucción de la naturaleza y en especial frenar la tala, deforestaciones y quemas de los bosques, e impulsar un desarrollo sostenido del sector forestal mediante el manejo de los bosques y el establecimiento de programas de reforestación. Los objetivos de creación de la carrera de ingeniería forestal se mantienen vigentes.

En este sentido, las grandes fortalezas de los ingenieros forestales, entre otras, son:

- 1) Tener una formación académica para el manejo de los recursos forestales.
- 2) Conocer los grandes problemas del sector forestal y del ambiente.
- 3) Ser poseedor de una gran sensibilidad sobre el destino de los bosques y su aporte al desarrollo económico y social.
- 4) Haber contribuido con sus conocimientos técnicos y administrativos a la generación de una normativa legal forestal y ambiental.
- 5) Tener una experiencia en la administración y manejo de los recursos forestales.
- 6) La existencia, en nuestros países, de recursos naturales renovables que demandan atención y especialistas para su uso sustentable.
- 7) Haber sido propiciadores, a través de su ejercicio profesional, del uso integral de la tierra, no compartir la ampliación irracional de la frontera agrícola y, entre otras acciones, haber impulsado proyectos de investigación forestal, sistemas de áreas protegidas, reforestaciones y protección.

Los grandes problemas del sector forestal se han transformado en la gran debilidad de la ingeniería forestal.

Todos ellos son los grandes temas que han sido el pan de cada día de nuestra profesión y que hoy forman parte de las preocupaciones ambientales del mundo, como lo mostró la Cumbre de la Tierra en Río 92.

No obstante, ante los enunciados anteriores, los grandes problemas del sector forestal se han transformado en la gran debilidad de la ingeniería forestal, toda vez que la destrucción de los recursos continúa a niveles alarmantes y las ejecutorias públicas son rebasadas. Todo esto se transforma en una matriz de opinión que desfavorece la imagen del ejercicio de la ingeniería forestal.

A manera enunciativa y como metodología para presentar unas propuestas de acción para el ejercicio profesional para el tercer milenio, se presentan las siguientes debilidades de la ingeniería forestal, sin querer ser excluyente de otras:

- Se culpa a los ingenieros forestales de la destrucción de los bosques y de ser facilitadores de su explotación.
- Tramitador de permisos de explotación sin manejo.
- Poca visión de planificación forestal y su inserción en la problemática ambiental y socioeconómica.
- Reducida ejecución de proyectos de desarrollo y de investigación.
- Divorcio entre los postulados técnicos y las ejecutorias.
- Se han presentado pocos resultados exitosos de los planes de manejo en ejecución.
- Falta de liderazgo de los ingenieros forestales para impulsar planes, programas, proyectos y una política forestal acorde con las necesidades.
- Gremios débiles y con poca presencia en la vida nacional.
- Las debilidades de los servicios forestales son transferidas o endosadas a los ingenieros forestales.

Propuestas de acción para el tercer milenio

Las acciones gubernamentales para propiciar y alcanzar un desarrollo sustentable de los recursos forestales están íntimamente ligadas con el rol del ingeniero forestal. De allí la im-

periosa necesidad de una actuación más dinámica, de mayor liderazgo y poder de convencimiento para lograr el cambio de las políticas forestales y propiciar planes, programas y proyectos vinculados con el manejo y destino de los recursos forestales y el desarrollo social y económico de nuestros países. En tal sentido, debemos:

- 1) Como primera acción, fortalecernos como gremio y propiciar un liderazgo activo en la sociedad, en especial con otros gremios profesionales, empresariales y en el mundo político.
- 2) Promover y realizar un acercamiento real entre los gremios profesionales forestales y el mundo académico universitario, para establecer un plan de acción sustentado sobre bases técnicas y de objetivos comunes para propiciar planes, programas y proyectos orientados hacia un desarrollo sustentable de los recursos forestales, insertados sobre el desarrollo de la ciencia y tecnología, lo agrícola, lo ambiental y económico-social de nuestros países. Si logramos fortalecer este binomio, estaremos generando una masa de futuros profesionales con una visión más clara y de liderazgo sobre el rol del ingeniero forestal en el tercer milenio, y a la vez habremos derrotado la apatía gremial que se incubaba desde nuestras universidades.
- 3) Gremios y universidades, como estrategia, deben ser los principales impulsores de una política forestal integral, intersectorial y sustentable, indistintamente de los vaivenes políticos del gobernante de turno. Esta política debe ser formulada con objetivos y metas que faciliten un monitoreo sistemático, para proponer a las autoridades gubernamentales los ajustes pertinentes.
- 4) Sobre la base de los tres puntos anteriores se debe agotar esfuerzos para tener un verdadero canal de comunicación entre el gobierno, gremios profesionales y universidades e industriales, a fin de fortalecer la política forestal y propiciar las ejecutorias con miras a un desarrollo acorde con el reto de un sector que contribuya al desarrollo económico, social y ambiental de nuestros países.
- 5) Los gremios y profesionales forestales debemos tener, como estrategia de acción para

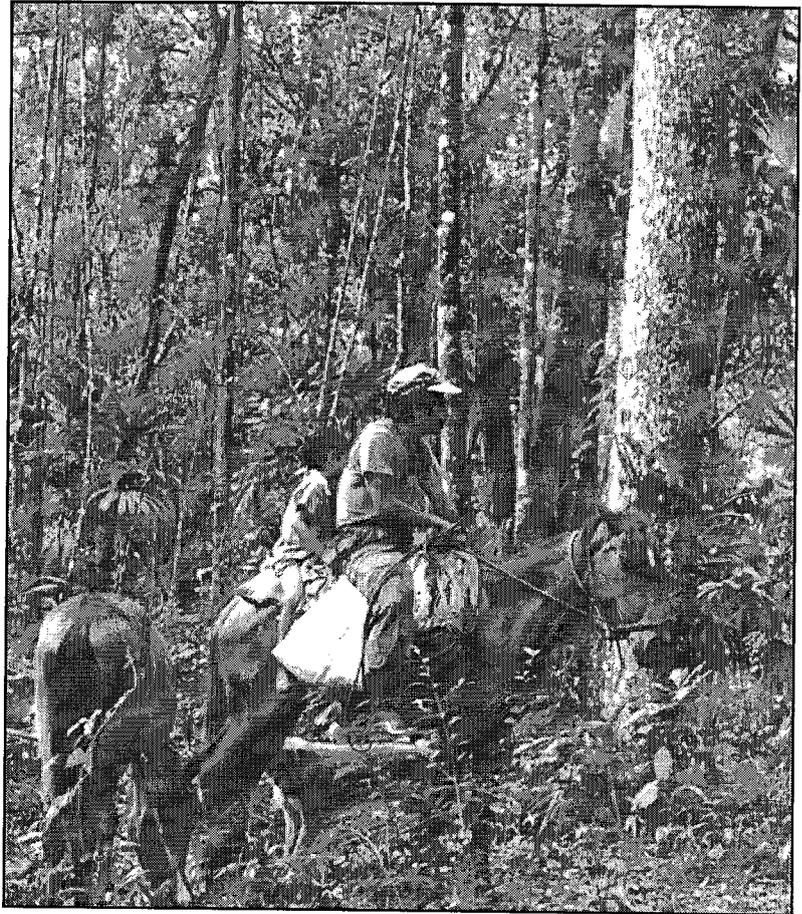


FOTO: ARCHIVO

***El futuro
del ingeniero
forestal en el tercer
milenio depende de
nosotros mismos,
de lo que hagamos
o dejemos de hacer.***

el tercer milenio, la proposición de planes, programas y proyectos con objetivos y metas definidas, para poder ser monitoreadas sistemáticamente. Dentro de éstas, debemos proponer a los servicios forestales y a los gobiernos las siguientes acciones:

- ◆ Planes y proyectos de investigación básica y aplicada para fortalecer las decisiones del manejo forestal.
- ◆ La realización del catastro de las tierras forestales, en un perfil de mediano y largo plazo, pero con metas definidas.
- ◆ Considerar como acción básica el manejo de pequeñas áreas, por ejemplo 2.000 hectáreas; combinadas con proyectos agroforestales, y la incorporación como actores principales a comunidades campesinas en proyectos a largo plazo y no cortoplacistas.
- ◆ Igualmente, debemos impulsar proyectos de plantaciones forestales intensivas y

extensivas. En éstos, los forestales debemos ser actores ejecutores y no solo prestadores del servicio profesional.

- ◆ Debemos proponer la dotación de tierras y financiamiento para asentamientos forestales, fincas forestales y agroforestales, a los cuales el profesional forestal se incorpore como propietario. Si cada forestal tiene su propia finca forestal y agroforestal con una cuota de plantaciones forestales de 10-20 hectáreas por año, en 15-20 años tendrá su propia unidad de producción, asegurado su futuro y el de los suyos, y contribuyendo al desarrollo económico y social. Es hora de empezar.
- ◆ Ser propiciadores de una reforma agraria integral que incluya los recursos forestales como un insumo de la unidad de producción agropecuaria, y no como simple explotación maderera en una sola oportunidad; es decir, impulsar una Reforma Agraria Forestal liderada por los servicios forestales y los gremios forestales. Hasta ahora, la Reforma Agraria ha sido destructora de bosques por enfoques sectoriales y no intersectoriales, por ello es imperiosa la necesidad de este nuevo enfoque, en el cual se debe incorporar al campesino en el manejo forestal y agroforestal.
- ◆ Promover la planificación integral de los recursos forestales y tierras forestales.
- ◆ Propiciar y participar activamente en la evaluación de impactos ambientales de proyectos que afectan los recursos y cambien el uso de la tierra.
- ◆ Promover el manejo forestal de los bosques en las distintas categorías y regímenes de tenencia de la tierra, con un sistema de monitoreo eficiente que permita demostrar las bondades del manejo.
- ◆ Propiciar y participar activamente en planes de ordenamiento y reglamentación de usos en las distintas categorías de las áreas bajo régimen de administración especial.

- 6) Como mecanismo de poder para tener un rol de liderazgo sobre bases sólidas, se requiere de ingenieros forestales actualizados, con cursos permanentes de perfeccionamiento en los distintos niveles, con conocimientos gerenciales y de economía ambiental y sustentable de los recursos naturales renovables.
- 7) Las debilidades de la profesión deben servir de reflexión y, sobre esta base, trabajar para superarlas y transformarlas en fortalezas.

Finalmente, quiero manifestar que el futuro del ingeniero forestal en el tercer milenio depende de nosotros mismos, de lo que hagamos o dejemos de hacer. Tenemos toda una oportunidad de contribuir al desarrollo sustentable y lograr un desarrollo profesional del cual nos podamos sentir orgullosos y la sociedad satisfecha de nuestros aportes. 

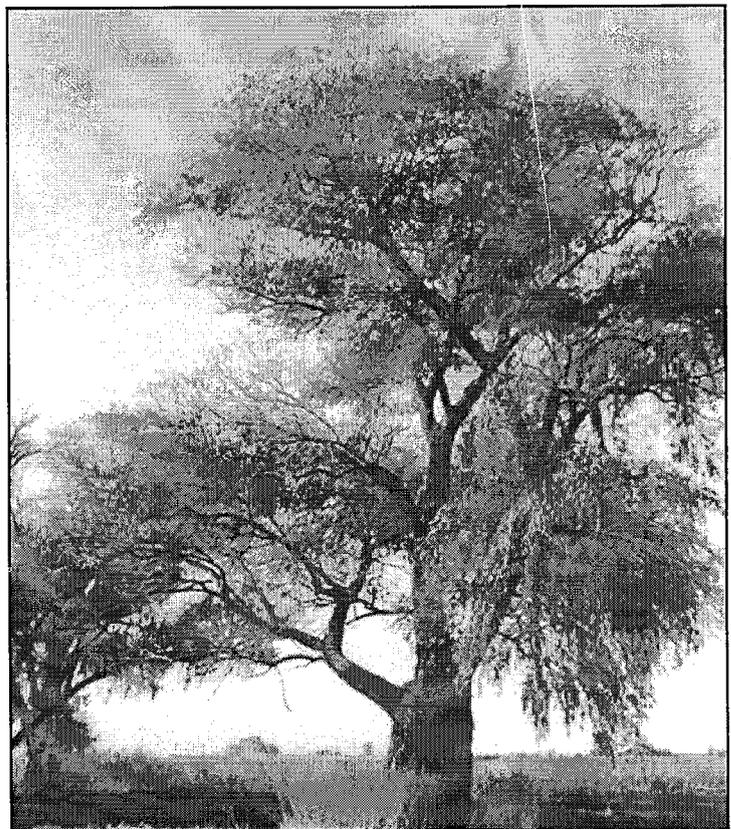


FOTO: JORGE SCARPA

1 Artículo basado en el documento que el autor presentó en el Congreso Forestal Latinoamericano.

La ingeniería forestal en Colombia para el siglo XXI

Alberto Leguizamo Barbosa*

Ante la globalización y la necesidad de explorar alternativas para generar empleo y valor agregado, producir divisas y buscar un equilibrio en la balanza comercial, el sector forestal surge como una importante opción de desarrollo para contribuir a la reactivación económica y a la superación del déficit fiscal.

Al Estado le compete la creación de condiciones para hacer posible un desarrollo forestal sostenible que también sea asumido por la empresa privada, de manera que se tenga en cuenta la participación de la producción forestal (maderable y no maderable) en la economía nacional. Adicionalmente, las nuevas perspectivas que se presentan para ofertar los bienes y servicios ambientales, como captura de CO₂ y la conservación de suelos y aguas, también deben ser valorados desde la producción de otros sectores que se afectan (agrícola, pecuario, hidroenergía, etc.). Todo esto conlleva a la valoración real de los recursos naturales renovables y su justa inclusión en las cuentas nacionales.

En materia de aprovechamiento de bosques para la industria, la ingeniería forestal está presente en todo el proceso, de tal manera que sus intereses no se inscriben a los de unos pocos actores, sino al logro de beneficios generales para el país, el sector forestal y los mismos recursos naturales, con el manejo y desarrollo sostenible.

Colombia tiene una superficie continental de 114.174.480 hectáreas, de las cuales el 69%, equivalente a 78.780.390 hectáreas, son de aptitud forestal. Sin embargo, se considera que solamente el 46% de dicha área está cubierta por bosques. Además, forma parte de los 17 países privilegiados en materia de biodiversidad ya que, teniendo el 0.7% de la superficie continental del planeta, posee entre el 10 y el 13% de las plantas y animales existentes.



FOTO: ALBERTO LEGUIZAMO

Partiendo del potencial forestal y de las oportunidades existentes en el país, este artículo diseña un panorama la ingeniería forestal que requiere Colombia para el nuevo siglo. La Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales (ACIF), ha venido participando y promoviendo ante diferentes instancias de formulación y concertación del componente forestal y ambiental, la creación de garantías que conduzcan una buena inversión de los recursos, a través del ejercicio de la ingeniería forestal. Bajo esa perspectiva, el autor refuerza la necesidad de articular los diferentes actores que conforman el sector forestal y de manera especial el concurso de las instituciones docentes, para formar el ingeniero forestal que se demanda para el reto del desarrollo sostenible en el siglo XXI.

* Presidente de la Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales - ACIF, y Director Nacional de la revista Bosques y Desarrollo

Como causas de la pérdida de bosques, reconocidas oficialmente y destacadas en el diagnóstico de la Política de Bosques (Documento Conpes 2834, enero de 1996), en orden de incidencia tenemos: la expansión de la frontera agropecuaria, la colonización, la construcción de obras de infraestructura (incluida la de explotación minera), los cultivos ilícitos, el consumo de leña y la producción maderera para la industria y el comercio.

Es decir, en Colombia los bosques están desapareciendo para dedicar áreas de aptitud forestal a modelos de producción agropecuarios insostenibles, lo cual se refleja en el desequilibrio entre el uso actual y potencial de los suelos, el empobrecimiento de la población e, inclusive, propiciando un incremento de actividades y cultivos ilícitos. Esto último, ante una demanda de sustancias sicotrópicas proveniente del mercado externo.

Mientras se reporta un área potencial agrícola de 14 millones de hectáreas, a comienzos de la presente década se registraban aproximadamente 5 millones bajo este uso; mientras que para la ganadería, con un potencial de 19 millones de hectáreas, se reportaron aproximadamente 40 millones de hectáreas en ganadería extensiva de baja productividad. Como efecto de la apertura económica, la falta de competitividad y la agudización de los conflictos sociales rurales, para el período entre 1990 y 1998 se registró un descenso en el área cultivada de 800.000 hectáreas.

En materia de normatividad, Colombia se precia de haber expedido, en 1974, el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, que fue pionero y sirvió de ejemplo en los demás países del planeta. Sin embargo, desde esa época también se reporta, de manera simultánea y paralela, en el diagnóstico para la formulación del Plan de Acción Forestal para Colombia PAFC, cifras de deforestación de 600.000 hectáreas anuales, promedio de 20 años que equivale a un ritmo del 1.3% anual en la década del 80, mientras que la reforestación no llega al 10 % de esa cifra.

Aunado a lo expuesto, en el Plan Verde, recientemente formulado, se identifica un grave problema en la pérdida de suelos y de aguas, a tal punto que 400 municipios tendrán graves problemas para el abastecimiento de agua a partir del año 2017, de continuarse con el rit-

Cuadro 1: Reforestación en el período 1990 /1991

Año	Reforestación protectora	Reforestación comercial	Área total (ha)
1990	8.244	4.905	13.149
1991	1.100	2.843	3.943
1992	739	3.820	4.559
1993	105	5.648	5.753
1994	3.691	5.753	9.444
1995	17.951	9.302	27.253
1996	16.777	11.863	28.640
1997	21.277	11.660	32.937
TOTAL	69.884	55.794	125.678

Fuente: Minambiente Plan Nacional de Desarrollo - Octubre de 1999.

mo de deforestación citado y sin que se lleven a cabo serios programas de reforestación.

El deterioro de los bosques se debe, entonces, a la mayor agresividad de políticas de sectores diferentes al forestal, mientras que falencias en la administración de bosques, muchas veces orientadas a la restricción del uso, han resultado contraproducentes. Esto determina, en cierto grado, una necesaria readecuación de las currícula y el reto de la ingeniería forestal, en un contexto que trasciende de lo técnico a lo económico y político, de afirmar el posicionamiento del sector y generar un amplio escenario para su ejercicio profesional.

De la subutilización y desconocimiento de los bosques, hacia un reconocimiento integral de sus beneficios

En un principio, muchos bosques dieron paso al establecimiento de cultivos agrícolas y explotaciones agropecuarias necesarias para la seguridad alimentaria, y en donde además se presentaban ventajas comparativas para dicha utilización (áreas con cultivos agrícolas comerciales, como caña de azúcar, banano, arroz, etc.). Estas explotaciones ofrecieron ingresos rápidos y retornos financieros en muy corto plazo.

La expansión de la frontera agropecuaria superó las áreas con dicha aptitud y se establecieron cultivos en áreas con condiciones marginales, que demandaban adecuaciones. Muchas de estas áreas, ante la falta de tecnologías apropiadas y adecuación, hoy son inservibles y objeto de los denominados proyectos de res-

***En Colombia,
los bosques están
desapareciendo para
dedicar áreas de
aptitud forestal a
modelos de
producción
agropecuarios
insostenibles.***

tauración ecológica, en la nueva terminología. Antes, simplemente era recuperación de áreas degradadas, y fue objeto de programas de manejo de cuencas y microcuencas.

Paralelamente a la pérdida de capacidad de las áreas anteriormente cultivadas, la colonización continuó realizándose a costa de la destrucción de bosques, en áreas en donde los modelos de producción agrícola y pecuaria realmente no tienen cabida, dada la aptitud de uso forestal de los suelos. Hoy se reconoce que el 70% de los bosques desaparecen por efecto de las quemadas para el establecimiento de modelos agropecuarios insostenibles (colonización).

No obstante el extenso territorio nacional con aptitud forestal, el aprovechamiento de bosques nunca se ha visto como una alternativa social y económica para el país, y más bien se ha calificado como una actividad que degrada el ecosistema, aunque se reconoce que solamente entre un 11 y 12% de la pérdida de los bosques se debe al aprovechamiento forestal.

Habría que añadir, finalmente, la pérdida de bosques causada por la construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo, las explotaciones mineras y otras obras que merman el recurso forestal.

Hacia un nuevo enfoque

Las cifras de participación del sector forestal en la economía nacional realmente no hacen justicia a este sector, en virtud a que solo se lo relaciona con el sector primario, o sea el referido a la silvicultura, desconociendo la generación de empleo por la transformación, el transporte, la fabricación de muebles y, además, las posibilidades de desarrollar una industria que satisfaga la demanda interna (la balanza comercial forestal es negativa) y que en el futuro pueda ingresar a los mercados externos.

Debe entenderse que el sector forestal participa en la economía a través:

- Del sector primario, representado por la silvicultura, que incluye caza y pesca, y en un futuro deberá incluirse en las cuentas los beneficios ambientales que se derivan de los bosques, tanto en mejoramiento del clima global (captura de CO₂) como en los beneficios para áreas productivas de otros secto-

La reforestación en Colombia, en términos de empleo, genera un total de 130 jornales por hectárea en los primeros cinco años.

res, que nunca se han sumado a las cuentas a favor del recurso forestal (conservación de suelos y aguas y aguas, por ejemplo).

- Del sector secundario o manufacturero, incluidos muebles, industria del papel e imprenta, prefabricados de madera y otros productos derivados maderables y no maderables.

Un análisis de la participación del sector forestal en el producto interno bruto, presentado en el documento del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, muestra que en el quinquenio 1991-1994, hubo una participación de la silvicultura, de 0.42%; el subsector de maderas y muebles, 0.42%; y el subsector de papel e imprenta, 1.53%, para un total del 2.42%. Mientras los dos primeros subsectores han decrecido en su aporte al PIB, el último ha incrementado su participación.

Según cálculos presentados en el documento citado anteriormente, la reforestación en Colombia, en términos de empleo, genera un total de 130 jornales por hectárea en los primeros cinco años, distribuidos así: 72 en el establecimiento y 20, 13.5, 8.0 y 16.5 en el mantenimiento de los años 2 al 5. Lo anterior implica que si se hace una actividad técnica que garantice la recuperación de la inversión, logrando una escala competitiva a través de núcleos forestales mediante empresas asociativas, y generando valor agregado, bien puede constituirse en una alternativa económica para las zonas actualmente en conflicto.

Producto de una mayor conciencia acerca de los factores y las consecuencias que tiene la pérdida de los bosques sobre los demás sectores de la economía, como el agotamiento de agua potable y para riego, la contaminación de la misma, problemas sanitarios, pérdida de suelos agrícolas y consecuentemente de producción agroalimentaria, desempleo rural, proliferación de cultivos y actividades ilícitas y violencia, entre otros, los bosques han obtenido un reconocimiento creciente de sus servicios sociales y ambientales, además de los económicos.

En la actual crisis económica lo más grave es que, en territorios como en el departamento del Chocó, con reconocida riqueza en biodiversidad y existencia de bosques, el desempleo pasa del 50% (Diario el Tiempo 20-11-99). Se hace necesario plantear el desarrollo forestal

Cuadro 2: Balanza Comercial Forestal, período 1990 –1995 cifras en dólares

Año	Exportaciones	Importaciones	Balanza
1990	3.290.665	196.339.254	-193.048.589
1991	54.597.890	120.036.667	-65.438.777
1992	77.086.218	136.719.597	-59.633.379
1993	88.289.587	159.147.234	-70.857.647
1994	94.058.319	211.110.400	-117.052.081
1995	145.209.745	261.777.996	-116.568.253
TOTAL PERIODO	462.532.424	1.085.131.148	-622.598.724
<i>Fuente:</i> Minambiente, Plan Nacional de Desarrollo Forestal, documento de discusión Octubre 1999.			

como una alternativa económica para el proceso de paz, máxime cuando las posibilidades de financiamiento externo son cada vez más remotas.

Debe pensarse, entonces, en la generación de valor agregado para dar mayor ocupación a la mano de obra. Aquí, el desarrollo forestal y agroforestal es una alternativa verdadera. Es hora de pensar en darle uso eficiente al potencial del territorio nacional que tiene vocación forestal, antes que siga desapareciendo ante la mirada exhausta de los conservacionistas a ultranza, que no proponen soluciones prácticas a los habitantes del bosque.

El concepto de sector forestal

Sin entrar en detalles sobre la concepción de sector forestal (algunos lo definen como subsector del sector agropecuario), para hacer un análisis del mismo recurrimos a la definición adoptada por el Ministerio del Ambiente:

"Sector Forestal es el conjunto de actividades económicas, sociales y de tipo ambiental que realizan las comunidades, organizaciones no gubernamentales, empresas y el gobierno, relacionadas con el conocimiento, conservación, administración, uso y aprovechamiento de los bienes, servicios y valores que generen los ecosistemas forestales".

De acuerdo con la definición anterior, el sector forestal a nivel nacional no es reconocido ni identificado plenamente, ni en sus actores, ni en sus componentes, por las entidades

**Colombia
tiene una superficie
continental de
114.174.480
hectáreas, de las
cuales el 69%,
equivalente a
78.780.390
hectáreas, son de
aptitud forestal.**

encargadas de administrar los recursos y de fomentar el desarrollo forestal. El sector forestal no está articulado, ya que mientras existen unas pocas empresas que integran la cadena productiva (que sobreviven), hay muchas pequeñas y medianas desorganizadas y con altos desperdicios, las cuales afectan en mayor proporción a los ecosistemas boscosos, muchos en extinción. Prácticamente, solo se reconocen para la formulación de políticas a las primeras, y esto es sumamente grave por cuanto se está restándole importancia al mayor problema causante de la destrucción de los bosques: el aprovechamiento inadecuado y la colonización.

El Plan de Desarrollo Forestal en formulación, plantea dentro de su filosofía: *"Conciliar las funciones productivas con las funciones protectoras, ecológicas y sociales de los bosques para alcanzar el Desarrollo Sostenible a largo plazo y mantener la contribución al desarrollo económico"*. De igual manera se considera como desarrollo sostenible, aquel que sea económicamente rentable, socialmente justo y ambientalmente benigno, todo lo cual no se podrán lograr si no existiese el sector forestal. Veamos por que:

Económicamente rentable

En las actividades forestales, además de los largos períodos que se demanda, se generan pocos excedentes desde el aprovechamiento y extracción de materias primas de los bosques hasta la distribución final de los productos, donde la mayor porción en la formación del precio de los productos corresponde al transporte y la menor porción se destina al campesino u obrero que trabaja en la extracción de bosques naturales, y al reforestador en el caso de plantaciones (silvicultor).

Existen contadas empresas que integran la cadena de producción, generando y sumando excedentes, de manera tal que les sea posible invertir en el manejo de los bosques. Es necesario detenernos a estudiar la estructura de formación de precios de los productos forestales maderables y no maderables, a fin de descubrir las posibilidades que existen en el sector para generar empleo, valor agregado y divisas, a partir del desarrollo forestal. El gobierno, acertadamente, ha propuesto las alianzas estratégicas y conformación de núcleos forestales.

Socialmente justo

En la cadena de producción no integrada, el que menos gana es el productor primario, no está organizado y por consiguiente no participa en las instancias en donde se gestionan instrumentos para el desarrollo. En el marco de la globalización, la tendencia es a dejar el desarrollo a la iniciativa privada, de tal manera que los pequeños productores que no estén organizados quedarán fuera de las posibilidades de ser competitivos, ya sea por razón de escala, acceso a mercados e instrumentos para los mismos.

Los pequeños productores, al no estar organizados, no participan en las diferentes instancias creadas para apoyar la formulación de instrumentos de desarrollo y la toma de decisiones, por ejemplo, en los acuerdos de competitividad.

Ambientalmente benigno

El mayor daño causado a los bosques se debe a que se le ha visto aisladamente de los otros sectores del desarrollo, sin tener en cuenta los efectos causados por las políticas de esos otros sectores, como son: la ampliación de la frontera agropecuaria y la expansión de obras de infraestructura vial, energética, y la explotación minera. La restricción al uso de recursos forestales ha provocado el cambio de uso de suelos con aptitud forestal a usos insostenibles, debido a la falta de mecanismos eficientes de control. Pero, más que nada, debido a la falta de asistencia técnica y financiera adecuada y oportuna a las poblaciones en áreas de colonización, que luego han sido presa fácil para incursionar en cultivos ilícitos, y caldo de cultivo de la violencia.

Principales limitantes para el desarrollo forestal

Realmente son muchos los problemas que existen en términos de modernización del sector forestal, capacitación, instrumentos de desarrollo, y asistencia técnica, entre otros, pero vamos a partir de la importancia real, (en la teoría hay mucho discurso) que se le da al sector forestal en los planes nacionales.

- El proceso de formulación participativo del Plan de Desarrollo Forestal, con la desagre-

La universidad debe tener disposición al cambio, de acuerdo con los desarrollos del sector extrauniversidad y, en especial, en el contexto internacional de la globalización.

gación de competencias productivas y de conservación en los entes que por ley les corresponde (ley 99), y la adecuación institucional para dicha responsabilidad, es un claro derrotero a seguir. Deben utilizarse mecanismos para la organización y participación de los diferentes actores, y considerar el sector forestal en su verdadera magnitud (bosques plantados, bosques naturales, comunidades dependientes del bosque, empresas, etc.)

- El primer limitante es, entonces, la falta de institucionalidad adecuada al tamaño del país y a las potencialidades del desarrollo forestal, teniendo en cuenta la necesaria articulación del sector y su vinculación a los procesos de globalización. En Colombia es necesario contar con, por lo menos, una institución que sea responsable del fomento forestal de manera exclusiva. Existen muchas instituciones involucradas, pero en todas ellas la actividad forestal es marginal y secundaria al resto de sus responsabilidades. Es necesario clarificar las competencias del Ministerio del Medio Ambiente, las del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y articular las de éste último con las de los Ministerios de Desarrollo Económico, Comercio Exterior y Relaciones Exteriores, en materia de convenios que permitan una valoración justa de los recursos naturales. (no existe en ninguno de estos ministerios una dependencia exclusiva para el manejo de los asuntos forestales).
- Falta una política de Estado que mantenga, a través de los diferentes gobiernos, proyectos y programas en favor de los bosques y su vinculación al desarrollo económico y social del país, y no de intereses particulares, como ha sido una constante nacional. Esta política es necesaria e indispensable, teniendo en cuenta los plazos demandados por los procesos forestales, el bajo aporte del sector a la economía nacional y la existencia de conflictos sociales y económicos en las áreas de vocación forestal, constituidas en focos de violencia y productores de cultivos ilícitos, problemas que se trasladan a los centros urbanos y todo el territorio nacional. Es necesario que el país sepa para dónde va el sector forestal.

- La investigación, desarrollo tecnológico, divulgación y transferencia de tecnología en materia forestal han venido de más a menos, a tal punto que hace falta integrar un plan nacional de investigaciones a las demandas del sector forestal, y no investigaciones aisladas que favorecen unos actores determinados y que a la vez se constituyen en un factor de desigualdad.

La reforestación en Colombia, en términos de empleo, genera un total de 130 jornales por hectárea en los primeros cinco años

El reto de la ingeniería forestal en el próximo milenio: utilización racional y eficiente del inmenso potencial forestal

La superación de la crisis económica demanda verdaderos gerentes de recursos, y el mayor reto de los gobiernos es propiciar el desarrollo empresarial como motor de la economía y como opción para disminuir los costos de funcionamiento del Estado y hacer frente al déficit fiscal.

Es necesario generar el desarrollo empresarial del sector forestal, superando los conflictos de intereses entre diferentes actores del desarrollo, para optar por los intereses del sector y del país. Debe quedar claro que la actividad forestal está presente en toda la cadena de producción y, por lo tanto, no solo aporta al sector primario, sino al industrial. Y desde luego, se debe orientar la formación profesional hacia la concepción de todo el proceso productivo, desde la plantación hasta la industrialización de productos forestales maderables y no maderables, de tal manera que esté en capacidad de propiciar el desarrollo y posicionamiento del sector que, en última instancia, es su propio espacio para el ejercicio profesional.

El ingeniero forestal, al igual que las demás profesiones relacionadas con el manejo y administración de los recursos naturales, debe estar capacitado para hacerse presente en todos los escaños del desarrollo del sector, lo que define claramente la competencia en los niveles tecnológico, profesional y especializado, en los cuales deben apoyarse los planes de desarrollo.

La universidad debe tener disposición al cambio, de acuerdo con los desarrollos del

sector extrauniversidad y, en especial, en el contexto internacional de la globalización. Es necesario que se generen conocimientos para mejorar la competitividad, mediante la investigación y el diseño de tecnología de punta dirigidos a todo el proceso del desarrollo forestal, y no sólo a la silvicultura. Así, el ingeniero forestal mantendrá su espacio y función, pero se complementará con otras disciplinas y con los niveles tecnológicos. En otras palabras, la formación forestal debe estar estrechamente vinculada con el desarrollo tecnológico, y éste, a su vez, con la competitividad que demanda la globalización de la economía.

La formación profesional debe formularse desde la demanda y no sólo desde la oferta. En Colombia existen, aproximadamente, 3.000 ingenieros forestales y cuatro universidades que forman estos profesionales. A nivel de tecnologías existen otras cuatro instituciones, dos que tienen aprobadas currículas denominadas ingeniería agroforestal.

El desarrollo forestal debe vincular a todos los actores y, de manera especial, la educación debe estar estrechamente relacionada con los sectores productivos, en aras de garantizar el profesional que demanda el país y para que éste profesional tenga en el futuro una opción segura de su ejercicio.

En cuanto al gremio de ingenieros forestales, es necesario su fortalecimiento para propiciar un desarrollo del sector, como espacio para la práctica digna de la ingeniería forestal. La garantía de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Forestal, además de la institucionalidad, los recursos financieros suficientes y oportunos, está relacionada con la capacidad tecnológica en el potencial profesional existente.

El desmonte gradual del Estado hace indispensable el crecimiento del sector privado, representado en más, mejores y competitivas empresas, para un uso racional del potencial forestal y para que la ingeniería forestal tenga el espacio que le corresponde en todo este proceso de desarrollo nacional. ■

La nueva visión política del sector forestal en Guatemala

*Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA/Plan de Acción Forestal para Guatemala, PAFG**

Este enfoque político busca promover el uso y manejo adecuado de los recursos naturales; especialmente los forestales, con el propósito de asegurar la provisión de bienes y servicios en calidad y cantidad acorde a las necesidades de la sociedad guatemalteca. En otras palabras, los bosques naturales y plantados son considerados como un instrumento de desarrollo y de generación de bienestar social y ambiental.

Breve resumen del sector forestal

En Guatemala, al igual que en otras realidades geográficas, el sector forestal está constituido por actores que hacen uso, manejo, conservación y producción de los bienes y servicios derivados de los bosques del país. Las cifras que grafican la situación de este sector son las siguientes:

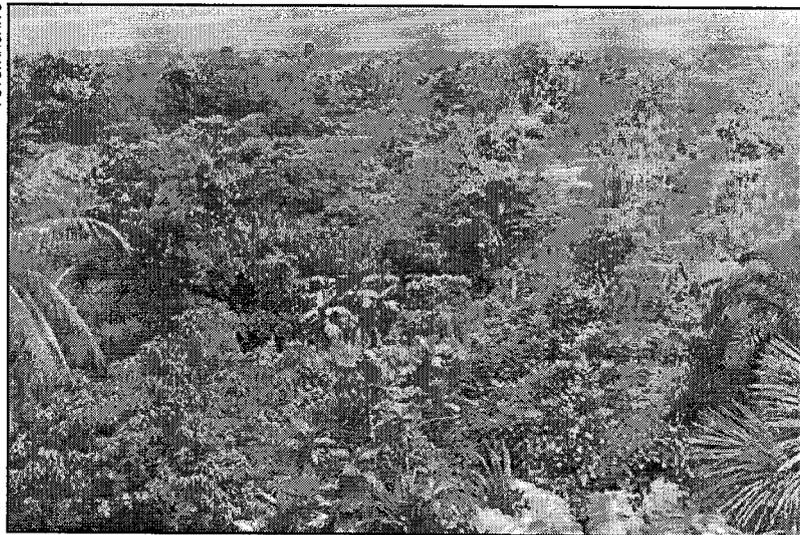
- Una superficie de bosques de alrededor de 3,75 millones de hectáreas¹; es decir, un 34.4% de la superficie total del país. Los

En Guatemala, país de América Central, el sector forestal es visualizado como un potencial generador de riqueza y bienestar, una vez los bienes y servicios derivados de sus bosques naturales y plantaciones cuenten con un marco político, legal e institucional que permita la convergencia de una serie de esfuerzos en el plano técnico-político, en el plano de las inversiones (estatales y privadas) y en el mejoramiento de condiciones de competitividad del país, a efecto de insertarse en el nuevo marco de la economía globalizada.

tipos de bosque son: latifoliadas, 80.5%, coníferas, 6.1%, mixtos, 3.4%, manglares, 0.5% y secundarios, 9.5%.

- Una superficie de bosques dentro de Áreas Protegidas, del orden de 24.905 km² (72% de la cobertura arbórea) y alrededor de 2.315 km² (7%) de bosques fuera de Áreas Protegidas. De esta cobertura, se estima que alrededor de 1 millón de hectáreas tienen disponibilidad de entrar a la actividad forestal productiva (tanto dentro como fuera de Áreas Protegidas).
- Una superficie total de plantaciones de 56.300 hectáreas, de las cuales se estima que alrededor de 32.000 hectáreas tienen condiciones para abastecer a una industria de transformación primaria y secundaria.
- Una tasa promedio de pérdida de 82.000 hectáreas/año, donde la principal causa es el cambio de uso por agricultura migratoria.
- Un consumo nacional de madera de 25,3 millones de m³.

FOTO: ARCHIVO



* A nombre de estas instancias escriben: Ogden Antonio Rodas Camas y Axel Mauricio Gómez Chávary, Director Nacional y Asesor Nacional, respectivamente, del Proyecto de Seguimiento al PAFG (Proyecto GCP/GUA/008/NET).

- Una exportación de 35,5 millones de dólares.
- Una balanza comercial deficitaria.
- Una participación en el PIB de 2.5% (1997).
- Una generación de 47.800 empleos directos.
- La existencia de alrededor de 534 industrias, la mayoría de aserrío y pequeñas y medianas carpinterías.
- En materia de técnicos y profesionales forestales, se registran 505 personas y 4 entidades de enseñanza forestal.

Las nuevas condiciones del sector forestal

En el proceso de crecimiento de los países emergentes como el nuestro, y por influencia de variaciones en las condiciones sociopolíticas mundiales, regionales y nacionales, surgen para el sector forestal de Guatemala nuevas condiciones que deben ser analizadas y aprovechadas para convertirlo en un verdadero motor de la economía nacional. Entre estas condiciones, destacamos:

- Fin del conflicto armado interno e inicio de una era de paz.
- Una política agraria y sectorial explícita.
- La reconversión del Estado y el marco de funcionamiento de políticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Un Programa Nacional de Competitividad que contempla al sector forestal como uno de los motores de la economía nacional a ser impulsados.
- El Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.
- Un nuevo marco legal y una nueva institucionalidad para el tema forestal.
- El Plan de Acción Forestal para Guatemala y su seguimiento.

Los principales temas de la política forestal de Guatemala

De manera sintética, estos grandes temas fueron los siguientes:

- Análisis de las causas de la deforestación en Guatemala.
- Oportunidades y limitaciones del sector.
- Ventajas comparativas del país en el sector: cercanía a mercados, condiciones climáticas y edáficas, disponibilidad de mano

de obra para labores silviculturales, diversidad de especies, entre otras.

- Políticas que han afectado (positiva y negativamente) el desarrollo del sector.
- Elementos clave (biofísicos y socioeconómicos) que resultan factibles de manejar y aprovechar.
- Capacidad técnica y financiera en el sector.
- Análisis de las nuevas condiciones que rodean al sector.
- Análisis de casos exitosos en materia de operación de instrumentos de política, p.e. el caso chileno en materia de incentivos forestales, y el de Costa Rica en materia de servicios ambientales.
- Elementos y acciones necesarios para desarrollar el sector.
- Qué hace falta para dar mayor valor agregado a los productos forestales.
- Acciones necesarias para crear empleo rural no agrícola.
- Motivaciones que existen para el ingreso de nuevos actores al sector.
- Condiciones de competitividad del sector.

Estos temas y otros, han derivado en el planteamiento de la política forestal, cuyos principales aspectos trataremos someramente a continuación.

Descripción de la política forestal de Guatemala

A continuación se presenta una descripción de los principales elementos de la política forestal de Guatemala, la que en su conjunto se denomina la nueva visión del sector forestal, en torno a la obtención de los bienes y servicios de los bosques naturales y plantados del país, bajo el principio general de que los mismos constituyen un elemento de desarrollo y bienestar de la sociedad guatemalteca.

Definición de la política forestal de Guatemala

“ Es el conjunto de principios, objetivos, áreas de acción política, instrumentos, marco legal e institucional y una situación deseada, en torno a los bosques y la sociedad que hace de ellos; declarada e impulsada por el Estado con

Se estima que alrededor de 1 millón de hectáreas tienen disponibilidad de entrar a la actividad forestal productiva.

el propósito de garantizar la provisión de bienes y servicios de estos bosques (naturales o cultivados) para el bienestar social y económico de la población guatemalteca. Adicionalmente establece las orientaciones de comportamiento y actuación, que con el propósito de alcanzar los objetivos o situación deseada, deben observar los diferentes actores del Sector Forestal.”

Esta política tiene su fundamento técnico-filosófico en los siguientes principios:

- La oferta de bienes y servicios ambientales de los bosques para la sociedad.
- El ordenamiento territorial en tierras rurales, como marco orientador del uso y conservación de los ecosistemas forestales.
- La búsqueda de la sostenibilidad en el uso del recurso forestal.
- La conservación de la biodiversidad bajo enfoques de prevención, precautoriedad e interés público ambiental.
- La participación equitativa, corresponsabilidad y empresarialidad de los actores del sector.
- La competitividad productiva, como motor para el desarrollo económico social sostenible.
- La estabilidad en la normativa, como premisa para el crecimiento y desarrollo de la actividad forestal productiva.

Surgen para el sector forestal de Guatemala nuevas condiciones que deben ser analizadas y aprovechadas para convertirlo en un verdadero motor de la economía nacional.

- El monitoreo y manejo de información estratégica, como elementos para la planificación y evaluación de la acción. Y,
- La conformación de bloques regionales (dentro y fuera de Guatemala), como instrumento para inserción en el mundo globalizado.

Objetivo de la política forestal

El objetivo general de la política forestal es “*incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios, generados en los ecosistemas forestales y contribuir al ordenamiento territorial en tierras rurales, a través del fomento del manejo productivo y de la conservación de la base de recursos naturales, con énfasis en los forestales y los recursos asociados como la biodiversidad, el agua y los suelos; incorporando cada vez más la actividad forestal a la economía del país en beneficio de la sociedad guatemalteca*”. Este objetivo se traduce en otros de tipo específico, posteriormente expresados en el marco de las áreas de acción política.

Áreas de acción política²

Las áreas de acción, o líneas de política, representan la orientación o intención global a donde se enfoca la acción estatal en función de los objetivos (generales y específicos) de la política. Bajo este marco, las áreas de acción política son las siguientes:

- Contribución al fortalecimiento del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y protección y conservación de ecosistemas forestales estratégicos.
- Fomento al manejo productivo de bosques naturales.
- Fomento de la silvicultura de plantaciones.
- Fomento de sistemas agroforestales y silvopastoriles en tierras de vocación forestal.
- Fomento a la ampliación y modernización del parque industrial de transformación primaria y secundaria. Y,
- Apoyo a la búsqueda y aprovechamiento de mercados y diseños de productos forestales.

Estas áreas de acción se operativizan a través de estrategias e instrumentos específicos.

FOTO: JORGE SCARPA



Manejo forestal: algunas dificultades a superar

Héctor Vélchez Baldeón*

Este material aporta en la comprensión de temas clave que tienen que ver con la viabilidad de un proceso de desarrollo forestal sostenible en el Perú. Así, presenta las posibilidades del manejo forestal y sus limitaciones, los aspectos legales que impiden el desarrollo del manejo forestal, y una evaluación parcial de las propuestas de nueva Ley forestal, para finalmente hacer una propuesta de acciones a realizar para asegurar el manejo forestal.

restal científico. Bajo el nombre de rendimiento sostenido, en Alemania, en 1713, Von Carlowitz usó por primera vez el término sostenido y lo definió:

“Por este método se trata de ordenar nuestras tierras para que permita una continua, permanente y sostenida utilización, lo cual es irremplazable, sin lo cual la tierra no puede permanecer como tal”.

Es común hablar de manejo sostenible, pero habría que preguntarse si los profesionales que trabajan con el bosque saben de lo que se trata. Por manejo se entiende al control que se tiene sobre el recurso. Este control está dirigido a las acciones que el hombre pueda realizar y a la respuesta del bosque frente a estas acciones. Si el resultado de ello permite que la capacidad productiva del bosque se mantenga a través del tiempo y el hombre obtenga los beneficios esperados, entonces estamos hablando de sostenibilidad.

De Camino (1989), define a la estructura de un sistema sostenible, como un conjunto de acciones de retroalimentación positiva y negativa que mantiene la estabilidad del sistema. Es decir, que es muy dinámico. Para que la sostenibilidad ocurra realmente, no debemos centrarnos solo en la relación ser humano-bosque, sino que debemos tener una visión amplia del entorno, con el fin de asegurar que los otros elementos que tienen que ver con la actividad contribuyan a alcanzar el manejo sostenible.

Bajo esta consideración podemos mencionar algunos elementos del entorno: la sostenibilidad biológica, sostenibilidad de la agricultura, sostenibilidad y capacidad de carga, so-

* Ingeniero forestal, miembro del Equipo Técnico de la Federación Agraria Departamental de Madre de Dios-FADEMAD.

FOTO: ARCHIVO



En el siglo XV, ya se hablaba de manejo forestal y lo relacionaban con el rendimiento sostenido, como base de una actividad regulada y productiva (Austria, 1459; Dinamarca, 1670; Checoslovaquia, 1739-1761) (De Camino, 1989). En el Perú, oficialmente se empezó a utilizar estas palabras hace 25 años, con la promulgación del Decreto Ley 21147, Ley Forestal y de Fauna Silvestre.

En la actividad forestal, el principio de la sostenibilidad ha sido la base del manejo fo-

A nivel mundial no se tiene registros de manejo forestal en forma sostenible. Muchos intentos serios se han realizado, pero diversos factores han impedido su éxito.

ciudad sostenible y económica, sostenibilidad política y la sostenibilidad de la educación, entre otros.

Apuntando al manejo forestal

A nivel mundial no se tiene registros de manejo forestal en forma sostenible. Muchos intentos serios se han realizado, pero diversos factores han impedido su éxito. Entre muchos factores, podemos citar: falta de precisión de los objetivos del manejo, base botánica débil, no son consideradas diferentes materias primas que ofrece el bosque, la población local no es tomada en cuenta, ausencia de evaluación de recursos naturales para fines de manejo forestal, y creencia de que el manejo del bosque está relacionado con la gran industria.

Es muy grande la diversidad biológica que los bosques tropicales albergan. La documentación bibliográfica a nivel de especie no es abundante; sin embargo, la información empírica que han acumulado los pobladores locales muchas veces puede dejar sorprendidos a los estudiosos. Pero, ¿hasta qué punto la biodiversidad puede ser una limitante para asegurar la sostenibilidad del manejo del bosque?

El conocimiento de la ecología a nivel de especie del área bajo manejo, es sólo un componente dentro de una lista de acciones previas al manejo forestal, y como tal, si bien su peso es muy importante, no lo es todo para entender los procesos biológicos e intentar su manejo. Con los conocimientos rescatados y desarrollados se puede iniciar ya acciones de manejo forestal.

La información mínima que se requiere para iniciar acciones de manejo forestal son:

- evaluación del potencial del bosque a manejar
- determinación de las especies más importantes
- definición de los objetivos del manejo
- estudio detallado (aunque es opcional, depende de la materia prima que se aproveche) del relieve del terreno
- elaboración de mapas temáticos a escala grande
- definición de líneas de producción, y
- estudio económico, entre otros.

Es comprensible la preocupación existente y la terquedad de muchos profesionales en alcanzar el ansiado manejo forestal.

Dependiendo de los objetivos del manejo forestal, cada uno de los requerimientos citados recibirá una mayor o menor importancia. El Consejo de Manejo Forestal es más estricto en proponer el nivel de estudios que se debe realizar antes de iniciar el manejo forestal (FPCN, 1993).

La experiencia nos está demostrando que los aspectos técnicos muchas veces están correctamente encaminados, y que más bien son los otros elementos del entorno (sostenibilidad política, sostenibilidad de la educación, etc.) los que están contribuyendo a que el manejo sostenible de los bosques no sea exitoso. Llerena (1989) precisa algunos de estos elementos: avance de la presión demográfica, problemas económicos, falta de una política forestal, carencia de educación a todo nivel, entre otros.

Es comprensible la preocupación existente y la terquedad de muchos profesionales en alcanzar el ansiado manejo forestal. No podemos continuar impasibles frente a la depredación de nuestros recursos forestales, ya sea por los extractores forestales grandes principalmente, o por los pequeños agricultores-extractores forestales. Para citar algunos ejemplos, en algunas zonas ya no existe palmichi (*Geonoma* sp), uña de gato (*Uncaria tomentosa*), cedro (*Cedrela odorata*), caoba (*Swietenia macrophylla*) y quina quina (*Cinchona officinalis*), entre otros.

Mientras se realice la reposición de lo que se extrae y aseguremos el mantenimiento de la capacidad productiva del área bajo manejo, no tenemos por qué oponernos al aprovechamiento de nuestros recursos forestales. Pero, ¿cuáles son los elementos que debemos controlar para asegurar que la sostenibilidad del manejo forestal ocurra? Nuevamente regresamos a plantear la necesidad de no descuidar los elementos del entorno, citados líneas arriba.

Las limitaciones de la legislación forestal vigente

El DL 21147, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en el Artículo 33 del Reglamento de Extracción y Transformación Forestal (Decreto Supremo N° 161-77), indica que sólo efectuarán estudios de factibilidad técnico-económica los que soliciten áreas bajo contrato forestal de extracción de madera con fines industriales

y/o comerciales, superiores a 1.000 hectáreas. Dentro de este estudio se incluye un plan de manejo forestal.

Cabe preguntarse, ¿las áreas inferiores a 1.000 hectáreas no merecen ser manejadas para asegurar su sostenibilidad? Una de las explicaciones es que existe una extensión boscosa mínima que justifica la inversión inicial de tractores forestales, cargadores frontales, entre otros; es decir, una explicación sesgada a la madera.

Esta dificultad se trató de superar con los últimos dispositivos forestales (DS 10-95-AG, del 30.04.95; RD 01-95-AG-INRENA-DGF, del 07.06.95) en materia de manejo de bosques. El espíritu de estos dispositivos es dar las pautas para disminuir la explotación de los bosques y la ausencia de planes de manejo forestal, así como la falta de reposición del recurso forestal extraído, y sentar las bases para asumir los compromisos internacionales en materia de bosques.

Sin embargo, en el departamento de Madre de Dios, los últimos dispositivos forestales sólo sirven para cumplir trámites administrativos. En la práctica se sigue trabajando igual que antes.

De primera intención, la Ley forestal vigente diferencia la madera de otros productos forestales, pero dentro del texto mezcla, para ambos grupos, términos como: zafra, volumen, extracción, reforestación, árboles semilleros, quema de madera no utilizable y tala.

Este sesgo de la actividad forestal hacia la madera no es sólo a nivel nacional, sino mundial. Casos concretos son las siguientes instituciones: Acuerdo Internacional de Maderas Tropicales, Organización Internacional de Maderas Tropicales y últimamente el Consejo de Manejo Forestal. Por otro lado, las múltiples investigaciones (tesis de pregrado, doctorales) se han centrado, en gran parte, en la madera. La currícula universitaria tampoco se puede excluir del sesgo maderero.

Puede notarse rápidamente que la Ley forestal, en lo que respecta a la madera, está dirigida a la gran industria, es decir, orientada a que una pequeña minoría tenga acceso al uso de extensas áreas forestales.

En nuestro medio, aparte de las empresas forestales grandes, existen otros dos grupos que realizan actividades forestales de madera: los que tienen contratos forestales menores a 1.000 hectáreas, y agricultores titulares de parcelas

agropecuarias. Estos dos grupos se sienten marginados porque la legislación forestal, sin mayor distingo, les obliga a utilizar implementos y equipos que no están a su alcance, como es, por ejemplo, la prohibición del uso de la motosierra para planchoneo de las categorías B hacia adelante.

Piland (1996) realizó un estudio en la provincia Tambopata, en el área de influencia humana de la ZRTC, y encontró que el 44.8% de los agricultores entrevistados (carretera Puerto Maldonado-Cusco, hasta el km 89; Bajo Río Madre de Dios; Bajo Río Tambopata) se dedican a la extracción de madera. Estos datos indican que existe un gran contingente de pequeños agricultores-extractores.

La justificación de la prohibición del uso de la motosierra para evitar pérdidas de madera por el aserrío, no es del todo convincente. Al parecer, pretende favorecer a las grandes industrias forestales que sí tienen disponibilidad de un aserradero de cinta para el corte longitudinal (planchoneo, cuando se usa la motosierra).

En realidad, la madera desperdiciada durante el uso de la motosierra en el planchoneo, es poco con respecto al desperdicio total en todo el proceso hasta la obtención del producto final (p.e. muebles, parquet). Estudios realizados en Ucayali indican que, en el aserrío con sierra de cinta, se desperdicia el 46% del volumen inicial (Fullop y Vasquez, 1989; Guevara y Bocanegra, 1992), mientras que en la producción de parquet se desperdicia el 84% del volumen inicial (Reyes, Guevara y Tuesta, 1992).

Las propuestas de nueva ley forestal

El espíritu de las propuestas actuales de legislación forestal se enmarca en la política de liberalización de los mercados que promueven organismos internacionales. De esta manera se estimula a la gran industria, el ingreso de grandes capitales y el aprovechamiento de grandes extensiones forestales. Por ejemplo, no se habla de la necesidad de un ordenamiento territorial serio para determinar la ubicación de las "grandes áreas forestales", si es que todavía es posible precisarlas.

Desde épocas inmemoriales, nuestro departamento está ocupado por comunidades nativas que han desarrollado una cultura muy acorde con los principios naturales que rigen la na-

Mientras se realice la reposición de lo que se extrae y aseguremos el mantenimiento de la capacidad productiva del área bajo manejo, no tenemos por qué oponernos al aprovechamiento de nuestros recursos forestales.

turalidad. Por otro lado están los inmigrantes que, desde el año 1900, llegaron a Madre de Dios atraídos por los diferentes períodos efímeros de apogeo (caucho, oro, castaños). Actualmente existen 142 comunidades de agricultores inmigrantes (FADEMAD, 1996), además de las áreas naturales protegidas por el Estado. Por ello, es muy importante un estudio de ordenamiento territorial para determinar dónde podrían encajar las grandes áreas forestales de producción permanente.

En ambas propuestas de nueva Ley forestal se ve al recurso bosque sólo como fuente de madera. Por eso menciona grandes unidades forestales de producción permanente (hasta 50.000 ha en concesiones). Está demostrado que el bosque es mucho más (castaña, uña de gato, sano sano, matico, aceite de copaiba, aguaje, unguahui, ubilla, sangre de grado, ojé, palmichi, pesca, caza, etc), y posiblemente el aprovechamiento de las plantas diferentes a la madera pueden generar mayores ingresos económicos.

Liberalismo vs. equidad social

Son pocos los profesionales forestales que se dan cuenta que la actividad forestal es eminentemente social. En la Amazonía, las poblaciones rurales nativas y no nativas hacen uso de las diferentes materias primas que los bosques contienen.

Estos beneficios que los pobladores amazónicos obtienen no se puede cuantificar fácilmente. Para tener una idea, el Estado no asigna recursos económicos para que estas poblaciones tengan agua, tierras, medicina, alimentación. Todo ello lo obtienen de la naturaleza. Sin embargo, siempre se le mide a la actividad forestal según su contribución al PBI. Por ello es que el Estado, desde inicios de la década del 90, ha sentado paulatinamente las bases para dar paso a la economía neoliberal.

Es indiscutible que esta posición es contraria a la equidad social, donde los pobladores rurales de la Amazonía tienen mayores posibilidades de autogestión y desarrollo, en base a sus capacidades, destrezas y formas de organización. En la economía neoliberal, estas poblaciones difícilmente podrán mantenerse, ya que en ella sobreviven únicamente los que tienen grandes capitales.

Este sesgo de la actividad forestal hacia la madera no es sólo a nivel nacional, sino mundial.

En resumen, la economía neoliberal en la Amazonía relegará a las poblaciones rurales hacia una situación cada vez más caótica, porque ni siquiera podrán defender sus tierras, ya que ahora nada se regala, todo cuesta, y los únicos que pueden acceder a los recursos naturales son aquellos que tienen grandes capitales.

En este sentido, debemos estar preparados y contribuir (si es que todavía es posible) a mejorar la propuesta de nueva Ley forestal, antes que sea promulgada.

Propuesta de acciones para el manejo forestal

En base a las observaciones planteadas, a continuación se propone algunos elementos que pueden contribuir al manejo forestal:

- ◆ Exigir planes de manejo forestal, sea cual fuese la extensión boscosa a ser aprovechada.
- ◆ Promover que la Ley forestal diferencie y tenga tratamiento especial a cada uno de los grupos que usan los recursos forestales: los extractores forestales medianos y grandes, los pequeños agricultores-extractores forestales, los pobladores rurales amazónicos que usan los bosques para subsistencia.
- ◆ Tener como política la promoción del uso de las múltiples materias primas que ofrece el bosque.
- ◆ Dirigir los objetivos del manejo forestal a mejorar la seguridad alimentaria de las poblaciones locales que viven y usan los bosques.
- ◆ Promover la planificación del uso de las parcelas agropecuarias, y considerar dentro de esta planificación acciones de manejo forestal para asegurar el mantenimiento del área boscosa de la parcela.
- ◆ Asegurar que los diversos componentes del entorno contribuyan al éxito del manejo sostenible de los bosques.
- ◆ Priorizar a los usuarios de los recursos forestales, asignando a las poblaciones locales la primera categoría.

Es posible el manejo forestal de los bosques tropicales. Su éxito no depende sólo de los aspectos técnicos, sino del control que se pueda tener de los otros elementos del entorno para que contribuyan al éxito del manejo forestal. 

Muchas y complejas son las razones del continuo deterioro de nuestros bosques.

Por ejemplo, el hecho de que las políticas estatales subvaloran los productos y servicios del bosque y sobreestiman la rentabilidad agrícola o ganadera, por lo que estas últimas tienen preferencias. O la desvinculación entre las políticas de los diferentes sectores y la poca efectividad de las políticas forestales, que atacan parcialmente los problemas o formulan objetivos inalcanzables. Por otro lado, es usual que para explotar los recursos naturales no renovables, primero se destruye los recursos naturales renovables, entre los cuales está el recurso forestal. Pero también una causa seria es la carencia de información suficiente sobre el funcionamiento de las interacciones de los elementos del bosque, situación que impide establecer propuestas concretas para su aprovechamiento sostenido.

Aquí es donde la investigación debería cobrar singular importancia, pero en la práctica no es así. Esto, que es cierto para todos los campos del quehacer científico y productivo, presenta mayor gravedad en el caso de los bosques nativos, debido a la marginalidad del sector forestal, "pese a que ella abre constantemente nuevos horizontes para mejorar la calidad de vida de los pueblos; en términos generales ésta es acogida con indiferencia por la sociedad" (Jumbo 1997).

Aún así, la investigación de los bosques nativos ha ido avanzando en los últimos años, en medio de limitaciones existentes tanto a nivel interno como externo, entre las cuales destacan las que a continuación exponemos.

Manejo de bosques nativos para la producción múltiple de bienes y servicios

De acuerdo a trabajos desarrollados por el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos con Sensores Remotos (CLIRSEN) y el

Estrategias de investigación de bosques en el Ecuador

Carlos A. Jumbo S*

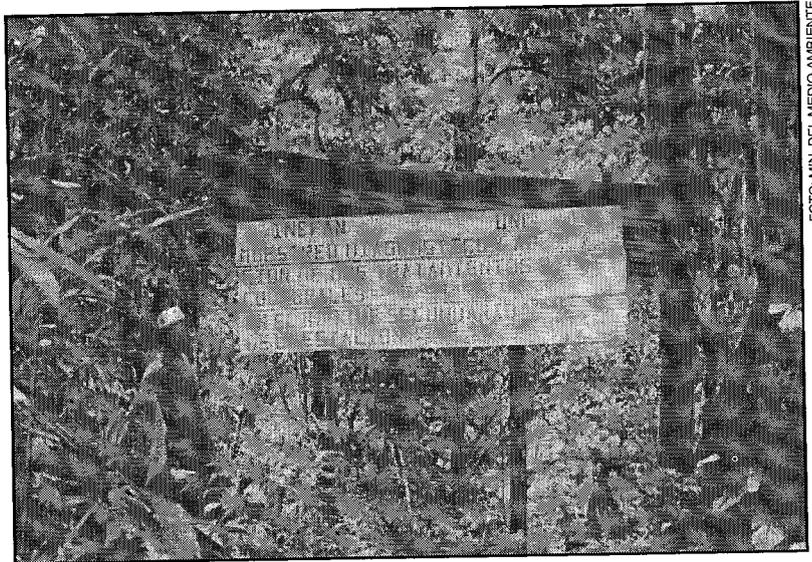


FOTO: MIN. DEL MEDIO AMBIENTE

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), en el Ecuador existen 11.473.000 hectáreas de bosques naturales, que representan el 42.39% de la superficie total del país.

La mayor actividad de aprovechamiento forestal está en las zonas del nororiente y noroccidente ecuatoriano, debido a su alta concentración de bosques productivos de madera. Es la razón por la cual han estado concentradas mayormente las investigaciones en estos sectores. Sin embargo, hay avances en el modelaje del crecimiento y rendimiento de los bosques nativos, evaluación de costos y rendimientos de las operaciones forestales, así como estudios de la regeneración natural y dirigida al bosque.

Los productos forestales no maderables (PFNM), que son parte del manejo de bosques, contribuyen de alguna manera con ingresos adi-

* Jefe del Departamento de Investigación Forestal y Tecnología de la Madera DINICE-Ministerio del Medio Ambiente de Ecuador.

cionales a las familias campesinas. El aprovechamiento de ellos es temporal, y se ven sujetos a limitaciones de mercado y comercialización; por ello los beneficios económicos son reducidos. A esto se suma el hecho de que las políticas de Estado sobre estos productos son muy tangenciales y no les conceden el valor correspondiente.

Por ejemplo, actualmente la industria farmacéutica se está interesando por productos medicinales provenientes de los bosques, tales como la sangre de grado, uña de gato, aceites esenciales, entre otros. En este y otros casos se trata, por un lado, de armonizar una forma de extracción que no sea indiscriminada y, por otro, de defender la propiedad física e intelectual del recurso. En esos términos, se trata de llegar a acuerdos entre las partes.

De ahí que antes de levantar las propuestas, la industria realiza investigaciones para determinar las potencialidades de los productos, con la coordinación y supervisión del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador.

Son algunos tópicos que requieren ser profundizados, pues la gran mayoría de la información obtenida de la investigación queda muy dispersa y sin la debida sistematización. Falta realizar estudios comparativos de los costos y rendimientos del aprovechamiento tradicional frente al aprovechamiento de bajo impacto. Además la investigación en bosques secundarios, en términos generales, es muy incipiente.

Alternativas en tierras erosionadas con bajo potencial

Cerca del 10% de las tierras del país están catalogadas como de aptitud forestal, pero desprovistas de bosques. Este potencial se localiza principalmente en la sierra, que constituye una franja de aproximadamente 102.000 km². Por el uso inapropiado, en los últimos 20 años se estima que el porcentaje de tierras erosionadas se incrementó en cinco por ciento.

Las plantaciones forestales contribuyen a satisfacer las necesidades locales, proporciona ingresos a la población y, de alguna manera, atenúan la presión hacia los bosques naturales.

Las investigaciones están orientadas a obtener resultados sobre la readaptación de las especies nativas, por cuanto hoy en día se trata de reforestar áreas cubiertas anteriormente por estas especies. Se considera una readaptación en

Cerca del diez por ciento de las tierras del país están catalogadas como de aptitud forestal, pero desprovistas de bosques.

razón de que las especies nativas, al retornar a su lugar de origen, encuentran nuevas condiciones edáficas y climáticas más adversas, ocasionadas básicamente por la intervención humana.

Las estrategias de investigación para que estas plantaciones obtengan rendimientos aceptables, incluyen la selección de especies pioneras de rápido crecimiento y la incorporación de especies multipropósito que sean fijadoras de nitrógeno, se integren a los sistemas agrícolas, tengan aceptación por los campesinos y enriquezcan los barbechos degradados.

Algunas instituciones han apoyado esta actividad; sin embargo, en los trabajos se ha omitido la investigación sobre la aceptación cultural y social de las tecnologías. Las experiencias no están suficientemente documentadas y falta rescatar los conocimientos ancestrales.

Economía forestal

El gobierno, desde antaño, ha venido impulsando la colonización, construyendo caminos, otorgando titulación gratuita, realizando exploraciones petroleras y exigiendo sustituir la cobertura forestal con pastos o cultivos agrícolas, como condición para entregar títulos y créditos subsidiados.

Las políticas de gastos muestran un sesgo fuerte en contra de la forestería y a favor de la agricultura. Los gastos de extensión e investigación forestal han sido insignificantes y los subsidios forestales inexistentes.

Consecuentemente, muy poco se ha avanzado en la determinación del real valor ecológico, económico y social del bosque nativo. Ha faltado investigaciones sobre el conocimiento del mercado anual y potencial para, según ello, fomentar la producción de especies maderables y no maderables adecuadas al medio.

Es complicado formarse una concepción óptima del desarrollo de la economía forestal, pues se necesita analizar diferentes elementos del bosque que se intercomunican y actúan de manera recíproca, y estos elementos no están lo suficientemente investigados.

La industria maderera tiene cierta experiencia en el conocimiento del mercado nacional e internacional, pero está relacionada a unas pocas especies sobre las cuales ha ejercido una fuerte presión. Si bien se realiza investigaciones sobre propiedades tecnológicas de nuevas

especies potenciales, éstas no tienen la debida promoción, pese a que sus características son similares a las especies que se utilizan tradicionalmente. Con el aprovechamiento tradicional, gran parte del bosque nativo no es vendible; por lo tanto, el manejo resulta incosteable.

Factores externos

Las políticas macroeconómicas favorecen el sector agrícola frente al forestal. Esto induce a que los propietarios reemplacen el bosque por cultivos agrícolas. Ya en el área forestal misma, las medidas son diseñadas para proteger las actividades industriales, antes que el manejo de los bosques nativos.

Uno de los medios de acceso a la tierra más utilizados en el Ecuador es la colonización, abiertamente estimulada por el gobierno: para tener acceso a la tierra, exigen la sustitución de la cobertura forestal con pastos y cultivos agrícolas. Es pertinente detener el proceso de colonización agrícola o, por lo menos, incluir la forestería como una opción legítima al uso de la tierra. Para lograrlo, se requiere la elaboración de leyes que guarden vinculación armónica entre los diferentes sectores.

Actualmente existen leyes sobre minería, colonización, entre otras, que hasta cierto punto contradicen la Ley Forestal, situación que impide también su aplicación para la conservación del bosque nativo. Esta ley, y su reglamento, definen las clases de manejo en bosques declarados protectivos y productivos; pero al momento de dar el tratamiento según estas categorías, se presenta inconvenientes de carácter social y técnico.

Algunas conclusiones y recomendaciones

La investigación forestal en el Ecuador viene ejecutándose básicamente por parte del sector estatal, a través del Ministerio del Medio Ambiente del Ecuador, en el marco del Plan Nacional de Investigación Forestal. Es recomendable aplicar una efectiva gestión de la investigación que incorpore a las diferentes instituciones relacionadas con el campo forestal, en el marco de una estructura clara y definida.

Al amparo de esta estructura, pueden desarrollarse las estrategias para los bosques nativos que se indica a continuación:

- Se parte del establecimiento de alianzas para generar y validar opciones de manejo

Las políticas de gastos muestran un sesgo fuerte en contra de la forestería y a favor de la agricultura.

bajo criterios de sustentabilidad en los diferentes tipos de bosques naturales. Estas opciones de manejo se fundamentarán en la investigación y en la práctica productiva; por lo tanto, debe mantenerse un vínculo permanente entre el conocimiento local y el conocimiento técnico y científico.

- Para la evaluación de la sostenibilidad, se debe definir una cantidad mínima de criterios e indicadores que sean factibles de medir. Es utópico pensar en un desarrollo sostenible inmediato, por lo que hay que propender a un cambio del comportamiento destructivo existente, hacia una concientización que desemboque en un manejo más sostenible.
- Los PFNM deben estar considerados en los planes de manejo de bosques, respetando los derechos de los pueblos indígenas. En este contexto, se desarrollarán investigaciones para determinar técnicas de inventario apropiado, estudios de reducción de impacto para su utilización y estudios de mercado.
- La solución de conflictos de tierras y bosques, sólo será posible coordinando con las instituciones pertinentes. El trabajo conjunto permitirá, igualmente, la elaboración de leyes y políticas que guarden correlación y armonía entre ellas.
- En suelos degradados, la investigación se deberá orientar a obtener alternativas silviculturales de especies forestales que, además de ser prometedoras, tengan aceptación cultural y social, por lo que deben incluir el conocimiento ancestral.
- Para obtener el máximo efecto en el aprovechamiento forestal, es necesario un sistema de economía forestal con la suficiente base científica; por lo tanto, se debería levantar una metodología para determinar un valor económico integral de los bosques nativos. Esta valoración debe contemplar todos los elementos del bosque y sus interacciones, para clasificar con más fundamento a los bosques por grupos y categorías, y organizar su producción y protección.
- Los procesos de globalización, libre comercio y privatización, indiscutiblemente conllevan a impactos en los bosques naturales. Estos impactos deben ir evaluándose, razón por la cual se debería investigar los parámetros para elaborar la metodología de análisis y evaluación.

Panorama forestal argentino

Por: Jorge Scarpa*

En los últimos cinco años del siglo XX percibimos que ha cambiado más la actitud mundial hacia el bosque y la madera, que durante los últimos cincuenta años. Los países latinoamericanos asistimos a un importante y profundo cambio en sus sectores forestales. Se amplió en general el espectro de participación privada en la fijación de objetivos y líneas de acción, conjuntamente con los gobiernos nacionales, tendiendo a lograr un incremento en la actividad foresto-industrial. Este es el contexto de la realidad argentina que exponemos.

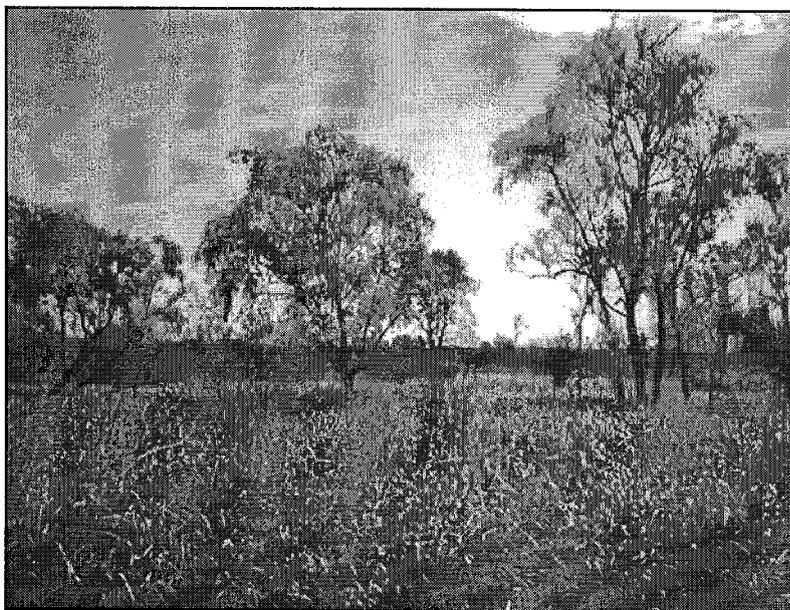


FOTO: JORGE SCARPA

En el caso particular de Argentina, se ha avanzado mucho en la comprensión de la problemática foresto-industrial por parte de las autoridades nacionales, provinciales y municipales. Fue ardua la tarea de explicar la posición del sector y los beneficios que aporta la forestación a la economía nacional, a través de recaudación impositiva, creación de numerosos puestos de trabajo, ingresos genuinos de divisas, etc., a la vez que brinda un aporte sustancial al medio ambiente. Asimismo se logró en los últimos años una mayor presencia del tema forestal en todos los medios de comunicación oral y escrita.

Los bosques nativos y cultivados

Argentina poseía, a principios de siglo, aproximadamente 100 millones de hectáreas de bosques nativos. La tala indiscriminada de bosques y selvas, en parte para alimentar las locomotoras de la red ferroviaria, aportando dur-

mientes de quebracho para sus vías, además de concretar exportaciones de extractos curtientes y extraer madera para obras civiles, determinó que hoy queden 35 millones de hectáreas de masas boscosas nativas, con un 50% en estado de degradación. El resto puede explotarse, aunque con carácter no sustentable.

Casi el 70% de nuestras reservas naturales se encuentra en el *Bosque chaqueño*. Entre sus principales especies se destacan el quebracho colorado, quebracho blanco, algarrobo, lapacho, etc.

Bosque nativos en Argentina

- La *Selva tucumano oranense*, prolongación de la selva boliviana, presenta 2,5 millones de hectáreas, donde predominan: laurel,

* Ingeniero Agrónomo, Director por Argentina, de la revista Bosques y Desarrollo.

tipa, lapacho rosado, nogal, cedro tucumano y peteribí.

- En el noreste argentino, siendo extensión de la selva brasileña, se destaca la *Selva misionera*. Comprende 2 millones de hectáreas, con especies de alta calidad, como el pino paraná (araucaria), guatambú, laurel amarillo y negro, incienso, peteribí y cedro misionero.
- Sobre la ladera de los Andes, se extiende desde el paralelo 37° hasta Tierra del Fuego el *Bosque subantártico*. Cubre otros 2 millones de hectáreas. Presenta: araucaria araucana (pehuén), pino de neuquén, raulí, roble pellín, ciprés de la cordillera y maitén. Más al sur, predominan la lenga, coihue, ñire y el guindo.
- El *Parque mesopotámico*, con un área boscosa de 1,5 millones de hectáreas, principalmente palmares y selva en galerías.
- Por último, el *Bosque occidental* cubre 1,9 millones de hectáreas, principalmente compuesto por arbustos y matorrales, con escasos algarrobos y quebracho blanco.

En el mundo se estima una existencia de 130 millones de hectáreas de bosques implantados. Unos 8 millones se hallan en Sudamérica, de las cuales 770.000 pertenecen a la Argentina

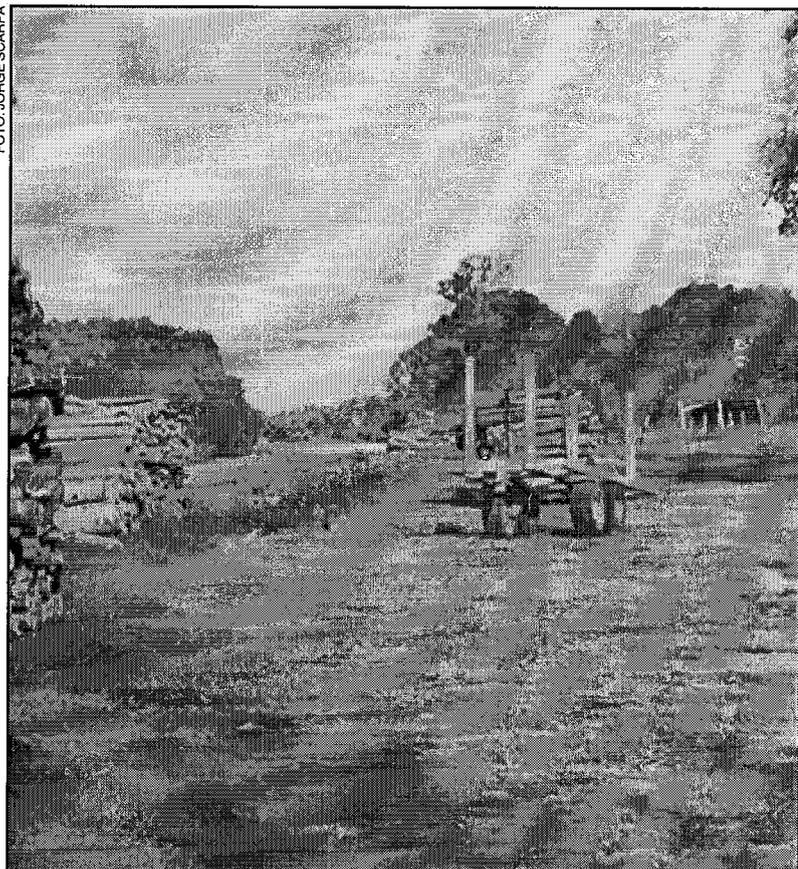
Los bosques cultivados se empezaron a extender en Argentina durante los años 40, y hoy cubren unas 700.000 hectáreas, principalmente compuestas por especies de crecimiento rápido: pinos, eucaliptos y salicáceas. La principal región de bosques cultivados del país es la Mesopotamia. Comprende las provincias de Entre Ríos, Corrientes y Misiones, en las que se concentran 550.000 hectáreas donde se introdujeron pinos de EE. UU. (*elliottii* y *taeda*) y eucaliptos (*grandis*, *saligna* y *tereticornis*) y paraíso.

Al sur de la Mesopotamia se inicia la formación del "Delta del Paraná", zona forestal que abarca, en conjunto, Entre Ríos y Buenos Aires, a muy pocos kilómetros de la Capital Federal, conformando una extensa superficie de 1.750.000 hectáreas de terreno aluvial, formado por sedimentación, donde se cultivan álamos (*Populus*) y sauces (*Salix*). La forestación ocupa actualmente una superficie superior a 45.000 hectáreas. Existen sauces nativos (*Salix humboldtiana*), y se han desarrollado importantes clones de sauce y álamo de singular crecimiento y calidad maderera.

Otras zonas que presentan desarrollo de bosques cultivados son:

- El Valle de Calamuchita (Córdoba), con 37.000 hectáreas de pinos;
- Mendoza, San Juan y La Rioja, con 14.500 hectáreas de álamos, tanto en cortinas de protección como macizos, bajo riego.
- El Valle del Río Negro, con 13.500 hectáreas de álamos y sauces, también bajo riego;
- La Zona serrana y el cordón dunícola de la Provincia de Buenos Aires, con pinos y eucaliptos.
- La Pampa húmeda, Buenos Aires y Sur de Santa Fe, que si bien se trata de una zona óptima agrícola ganadera, han proliferado los emprendimientos forestales, en algunos casos cubriendo extensiones importantes y también como cortinas y reparos para hacienda.
- Tucumán y Salta, donde se introdujo 13.800 hectáreas de eucaliptos y coníferas, con gran potencial de rendimiento.
- Y por último, el Sur cordillerano, con 38.000 hectáreas de forestaciones bajo riego de pinos (*radiata*, *ponderosa*, etc.) y pino oregón (*pseudotsuga*).

FOTO: JORGE SCARPA



Extracciones de madera e industria vinculada a la forestación

Las extracciones de distintos productos forestales (rollizos, leña, postes, carbón y durmientes), suman en todo el país alrededor de 8.300.000 toneladas. De las mismas, sólo el 28% proviene de bosques nativos (estatales y privados), mientras que el 72% restante lo aportan los bosques de cultivo (5.990.000 toneladas).

Casi el 80% de la extracción de maderas de bosques cultivados se compone de eucaliptos y pinos. En cuanto a las provincias de origen, predomina Misiones, con el 36%.

La industria argentina cubre prácticamente todos los rubros inherentes al procesamiento de la madera. Cifras de 1996 indican una capacidad instalada de 3.500 establecimientos, ocupando 30.000 trabajadores.

El mayor consumo corresponde a la industria celulósica, que utiliza el 55% de la materia prima procedente del total de nuestros bosques implantados. Le siguen los aserraderos, que utilizan un 30% del bosque de cultivo.

En los últimos años se observa un marcado incremento en la instalación de aserraderos de alta tecnología. En algunos casos, las producciones de las grandes empresas han sido exportadas, adaptándose satisfactoriamente a las exigencias del mercado mundial.

Acompañando al incremento de las exportaciones de frutas y otros productos, se desarrolló la industria del embalaje y envase, donde se observa grandes emprendimientos que muestran un nivel tecnológico muy importante. Sólo la industria frutícola consume 36 millones de cajones por año.

La industria del mueble utiliza algarrobo (*Prosopis*) para muebles rústicos, y pino para productos más económicos que son buscados por el mercado interno.

En los últimos años se advierte una creciente demanda de parquet, parte del cual se produce con maderas duras nativas, aunque cabe citar la gran calidad del producido con eucalipto, especialmente en la Provincia de Buenos Aires.

Los consumos "per cápita" de productos derivados de la madera en Argentina, aún son bajos si los comparados con los de otros países: Brasil consume el doble de madera terciada que

Argentina; en cuanto a papel de diarios, el consumo de España triplica al de nuestro país, mientras que Nueva Zelanda lo cuadruplica.

El "negocio forestal"

El "negocio forestal" debe incurrir en inversiones y gastos durante gran parte del horizonte del proyecto (en el caso de pinos, hasta 25 años), percibiendo ingresos al final del período (cosecha). Esta inequidad temporal en el flujo de fondos debe ser objeto de un tratamiento especial para que dicha inversión sea atractiva, dependiendo ello de la herramienta jurídica que ofrezca el Estado a quienes asumen el riesgo.

La política forestal de países como los nuestros, debe contemplar la plena incorporación del potencial privado, un marco inteligente de incentivos por parte del Estado, un entorno macroeconómico estable y un clima de confianza tal que aliente la inversión a largo plazo.

Entendemos que: "*El recurso forestal, la madera, no puede obtenerse, al igual que otros recursos naturales, de abajo de la tierra. Debe crearse... y un año forestal perdido no se recupera jamás*".

Un incremento de la superficie forestada con especies exóticas, de rápido crecimiento y cumpliendo con normas y criterios de sustentabilidad, permitirá en gran medida contrarrestar el denominado "efecto de invernadero", actuando los bosques como sumideros de anhídrido carbónico, además de su valor de esparcimiento y el beneficio económico directo que reportan a la sociedad.

El concepto de "desarrollo sustentable", también está influyendo en nuestras ideas acerca de la viabilidad económica a largo plazo para estrategias de desarrollo alternativas. Nos inspira un sentido objetivo de la situación, propendiendo al uso racional del recurso forestal.

Legislación forestal actual y apoyo gubernamental

El marco legal a la actividad fue instituido en 1948 por la Ley de Defensa de la Riqueza Forestal (13.273). Su objetivo primordial fue lograr la defensa, mejoramiento y ampliación de los bosques. Los principios básicos de esta ley fundamental, se fundan en:

Hoy el mundo consume casi 3.000 millones de metros cúbicos de madera por año. La tendencia indica 6.000 millones para el año 2010

- El mantenimiento e incremento de las masas forestales nativas, y el reemplazo de las especies no aprovechables por otras de mejor utilidad.
- La desregulación de las actividades de forestación y reforestación de los bosques implantados. Se suprimió todas las trabas burocráticas que impedían un mejor desarrollo de la actividad, las guías provinciales al transporte, las autorizaciones previas a la explotación, los registros, el Fondo Nacional Forestal, las exclusiones de zonas de frontera y los derechos de importación que gravaban los insumos de la actividad forestal.
- La preservación de aquellas normas relacionadas con los regímenes forestales, prevención y lucha contra los incendios, penalidades y procedimientos.

A partir de la reforma de la Constitución Nacional de 1994, la temática forestal ha adquirido rango constitucional, a través del artículo 41, que contempla tanto la faz productiva como la ecológica de la misma.

Luego de la disolución del Instituto Forestal Nacional, en 1992, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA) es el organismo que pasó a coordinar la ejecución de políticas de promoción, desarrollo, financiamiento forestal y actividades de cooperación técnica internacional, en todo lo referente a bosques cultivados.

Con respecto a los bosques nativos, tiene competencia el Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, llevando a cabo esta tarea mediante la Dirección de Recursos Forestales Nativos.

El Plan de Desarrollo Forestal tiene por objeto potenciar el desarrollo forestoindustrial argentino, a fin de convertir al sector en un generador significativo de riquezas sobre recursos leñosos de alta calidad y una industria transformadora moderna y relevante, que dinamice la generación de empleos y se vuelque a mercados externos.

Propende –con una amplia participación del sector privado, interactuando con el Estado– lograr un rápido incremento de la superficie forestada, en núcleos estratégicos, y la radicación de industrias.

Otros objetivos en marcha, son:

- Promover una concentración de bosques de calidad.
- Mejorar rápidamente la tecnología de producción primaria.
- Aumentar la calidad de la madera mediante prácticas culturales.
- Incrementar la productividad media por hectárea.
- Acortar en un 20% los turnos de corta.
- Aumentar la escala de los bosques y concentración de la oferta.
- Convertir los polos forestoindustriales en polos diversificados, autosustentables y orientados al mercado externo.

De otro lado, la *Ley de Estabilidad Fiscal – No. 24.857/97*, otorga estabilidad fiscal por el término de 33 años a las actividades de manejo de bosques nativos, así como a su cosecha y la comercialización de sus maderas, extendiendo sus beneficios a los productos forestales no madereros. Dicha estabilidad se aplica a los titulares de empresas que desarrollen en forma exclusiva estas actividades, no incorporando ningún tipo de beneficio a la industria procesadora de la materia prima.

La promoción de inversiones para bosques cultivados

A fines de 1998, luego de casi dos años de gestión entre legisladores y representantes privados, se llegó a promulgar la Ley 25.080/98 de Inversiones para Bosques Cultivados, que crea un régimen de promoción para las inversiones forestales y forestoindustriales.

Esta ley comprende todo: desde el vivero hasta la industrialización primaria de la madera, siempre que forme parte de un proceso integrado.

Las Provincias que deseen adherir a este régimen deben dictar su propia ley, comprometiéndose a eliminar el cobro de tasas o gravámenes a la producción forestal, y eximiendo a los beneficiarios del pago del Impuesto Inmobiliario a la superficie plantada y la aledaña afectada a la forestación. No gravará con impuesto sobre los ingresos brutos, ni de sellos, a ninguna actividad comprendida en este marco legal.

*Es posible
que se incremente
la actual masa de
bosques cultivados
en 2.000.000 de
hectáreas durante
los próximos 10
años, con especies
de rápido
crecimiento,
mayor calidad,
adecuadas
prácticas
culturales y
montes situados a
distancias
razonables de los
centros de
consumo y puertos
de embarque.*

Desde el punto de vista fiscal, contempla:

- Mantener la estabilidad tributaria por treinta años, a partir de la presentación del estudio de factibilidad.
- Se podrá incrementar el valor de inventario de las plantaciones, mediante avalúos anuales de crecimiento.
- Se puede optar por un régimen especial de amortización del impuesto a las ganancias, en las inversiones de bienes de capital. El equipamiento, obras civiles y construcciones para la infraestructura de cada emprendimiento, se podrá amortizar en forma acelerada: 60% en el ejercicio en que se producen, y el 40% restante en partes iguales en los años siguientes.
- Las inversiones en máquinas, equipos y unidades de transporte, se podrán amortizar una tercera parte por año.
- La Dirección General Impositiva efectuará la devolución anticipada del Impuesto al Valor Agregado (IVA), que corresponda a la compra de bienes, locación y prestación de servicios destinados a los nuevos emprendimientos al amparo de esta Ley.
- Durante el término de diez años se brindará un "apoyo económico no reintegrable", que según especie y variedad oscila entre los US\$ 400 y US\$ 700 dólares por hectárea, pagaderos contra verificación de la plantación lograda (a los 15 meses, aproximadamente). También contempla apoyos para raleos y podas (del orden de US\$ 50/hectárea).
- Asimismo la ley exige, por parte del beneficiario, un estudio de impacto ambiental, toda vez que su emprendimiento supere la implantación de 100 hectáreas anuales, y constatación de medidas efectivas para prevención y combate de incendios.

Finalmente, se puede agregar que luego de algunas discrepancias, en esta Ley no fue incorporada la figura del "derecho real de superficie", que posibilitaría la incorporación de nuevas áreas implantadas significativas, a través de inversionistas (del país y del extranjero) interesados en producir la madera en tierras de terceros, mediante arrendamientos u otras formas de contrato, sin la necesidad de adquirir el predio (única forma de asegurarse la propiedad de la futura madera). Consecuentemente, el dine-

*Los consumos
"per cápita" de
productos derivados
de la madera en
Argentina, aún son
bajos si los
comparamos con los
de otros países*

ro no utilizado para la compra de la tierra se podría destinar a implantar más hectáreas. Se presentó un proyecto específico de ley de derecho real, que se espera sea tratado en el Congreso durante el año 2000.

Consideraciones desde el sector privado y perspectivas en el contexto mundial

Las autoridades son entusiastas: es dable esperar planes forestales por 100.000 hectáreas anuales, a partir de este año. En un futuro cercano, las tasas de forestación podrían duplicarse.

Es posible que se incremente la actual masa de bosques cultivados en 2.000.000 de hectáreas durante los próximos 10 años, con especies de rápido crecimiento, mayor calidad, adecuadas prácticas culturales y montes situados a distancias razonables de los centros de consumo y puertos de embarque, y los beneficios adicionales que brindará el marco jurídico de la ley a los actuales y futuros inversionistas, nacionales y extranjeros.

Un incremento de la superficie forestada generaría amplios beneficios económicos y empleo de mano de obra masiva, fortaleciendo las expectativas laborales para trabajadores rurales, técnicos y profesionales.

Hoy el mundo consume casi 3.000 millones de metros cúbicos de madera por año. La tendencia indica 6.000 millones para el año 2010. La Unión Europea participa en un 45% de ese consumo mundial, y comienzan a ser interesantes los mercados de Oriente, dada la

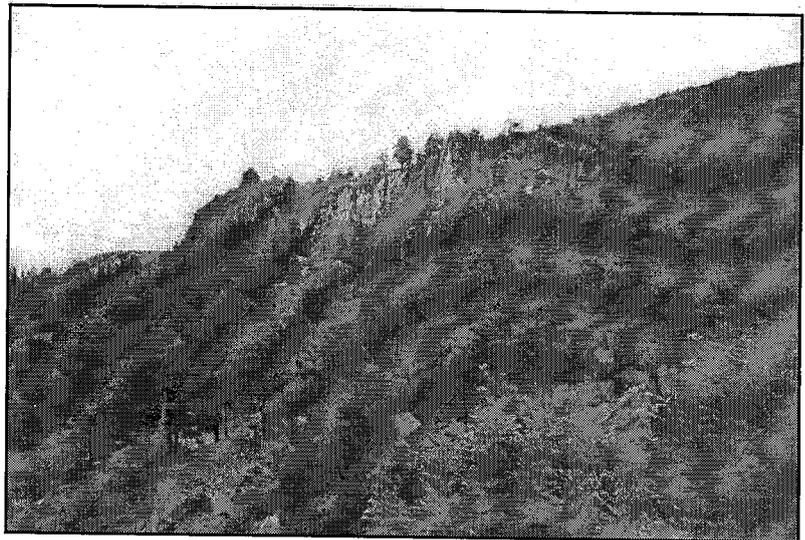


FOTO: JORGE SCARPA

reducción en las exportaciones de maderas rollizas desde EE. UU. hacia el sudeste asiático.

Europa considera la importancia de reemplazar especies nativas (como: haya, abedul) por cultivadas (eucalipto, pino y también salicáceas, aunque aún son poco conocidas). La demanda en el futuro inmediato, orientada a brindar productos de calidad, nos exigirá eficiencia e ingeniería en la producción de mejores características madereras. Asimismo, la tendencia de los costos de flete es alcista para el próximo decenio, por lo que los productos que adicione más valor agregado, se beneficiarán en la ecuación económica.

Las perspectivas de consumo mundial de productos forestales para los próximos veinte años indican que éste superaría la capacidad productiva de los bosques nativos del planeta. Este crecimiento sostenido de la demanda mundial, unido a las fuertes restricciones al corte que imponen los países líderes de la producción mundial, determinan un panorama muy alentador para las maderas de Sudamérica.

Con vistas al futuro inmediato debemos, entonces, vincular aspectos productivos, económicos y ecológicos, y desarrollar una acción conjunta: empresarios, autoridades nacionales, provinciales y municipales.

En el mundo se estima una existencia de 130 millones de hectáreas de bosques implantados. Unos 8 millones se hallan en Sudamérica, de las cuales 770.000 pertenecen a la Argentina. Consideramos que tenemos, aproximadamente, 15.000.000 de hectáreas susceptibles de ser forestadas económicamente.

Necesidad de crecimiento foresto-industrial y la inversión privada en el sector

Las mencionadas 700.000 hectáreas de bosques implantados en Argentina durante los últimos 50 años constituyen una cifra muy baja, especialmente comparándola con 1.600.000 hectáreas de Chile y los 6.000.000 de Brasil, ambas superficies alcanzadas en mucho menos tiempo.

Varias razones contribuyeron a que el "país forestal" no se concrete plenamente hasta hoy: La inestabilidad política, con cambios en el contexto económico, las altas tasas de inflación, las crisis cambiarias y factores ajenos al

sector, imposibilitaron el desarrollo de planes de forestación firmes y duraderos.

Hoy se logró estabilidad y previsibilidad política y económica, que conllevan a una baja tasa de inflación y un crecimiento del PBI similar al de países asiáticos. Nuestro país se ha convertido en una plaza atractiva para los inversores forestales. Esta potencialidad se basa en las buenas condiciones ecológicas para el crecimiento de las especies exóticas en nuestro suelo, los precios de la tierra relativamente bajos: en Europa son entre cinco y diez veces superiores al de la hectárea en Argentina.

En general, los inversionistas castigan duramente a los proyectos de largo plazo, como el forestal, prefiriendo volcarse a inversiones con recuperación a vencimientos más cortos, aun si su rentabilidad aparece como más baja.

Si se compara la diferencia de los flujos de fondos entre una inversión industrial y una forestal, de igual magnitud, a valor actual, podemos observar fácilmente que:

- El proyecto "industrial" requiere inversiones al comienzo y recibe ingresos en los años siguientes.
- El "forestal" incurre en inversiones y costos durante todo el período, recuperándose sólo al momento de la corta (de 10 a 25 años).

Por otra parte, las tasas de descuento varían mucho, dependiendo de las características del inversionista. Si se trata de una empresa grande, sus tasas se acercarán a las propias tasas de interés del mercado a largo plazo. Los inversionistas pequeños y medianos aplicarán casi siempre tasas de descuento crecientes con el término del proyecto. Esto puede definir que la inversión no se realice.

Seguramente la razón de lo antedicho se encuentra en las condiciones de incertidumbre que rodean a este tipo de actividad económica y la asociación de un riesgo creciente con el tiempo.

Asistimos al ingreso de capitales en nuestro sector, asentándose en el territorio nacional con criterio productivo, principios de eficiencia y creación de nuevas fuentes de trabajo. Entre 1995 y 1997, empresas extranjeras (con predominio de Chile) concretaron adquisiciones, realizaron y proyectaron inversiones por

*Los bosques
cultivados se
empezaron a
extender en
Argentina durante
los años 40, y hoy
cubren unas
700.000
hectáreas,
principalmente
compuestas por
especies de
crecimiento
rápido.*

US\$ 1.300 millones. Se estima que otros 5.000 millones se volcarían al sector foresto-industrial durante los próximos años, al amparo de la nueva ley de promoción.

De algunas evaluaciones del sector, basadas en la citada ampliación de nuestra superficie forestada en 2.000.000 de hectáreas, utilizando la técnica disponible para acortar los turnos y mejorar la producción, surge la posibilidad de realizar exportaciones anuales del orden de *1.000 millones de dólares*, antes de finalizar el primer decenio del siglo XXI. Esto tendría un efecto positivo sobre la balanza comercial foresto-industrial de Argentina, que se ha mantenido deficitaria durante los últimos años.

Desafíos y posibilidades

- Debemos fijar el concepto de *productividad* en todos los aspectos que hacen a la producción forestal y las industrias conexas.
- El fomento de la actividad forestal debe orientarse hacia la formación de *cuencas de abastecimiento*, a distancias rentables de los principales centros de procesamiento industrial o de los puertos de ultramar.
- Esta política implica una *gran utilización de mano de obra*, especialmente no calificada, en cantidades muy superiores a otros emprendimientos, con el consiguiente impacto sobre el nivel de empleo y con gran repercusión social sobre la población en general. Ello implica el compromiso de capacitar esta mano de obra.
- El futuro inmediato nos ofrecerá, además, otras alternativas de producción forestal, tales como la *"implementación conjunta"*, mediante la cual, algunos países desarrollados, productores de gases causantes del "efecto invernadero", volcarán capitales que se destinen a forestación y otras actividades mitigadoras en otros países, tal es el caso de Sudamérica, mediante acuerdos específicos. Ya se ha concretado un acuerdo de forestación en la Patagonia andina, a través de capitales alemanes.
- Será necesario concatenar todos los conceptos: bosques cultivados (o industriales), bosque nativo y desarrollo sustentable. En el

...surge la posibilidad de realizar exportaciones anuales del orden de 1.000 millones de dólares, antes de finalizar el primer decenio del siglo XXI.

futuro inmediato, los actores, públicos y privados deberán incorporar paulatinamente *condicionantes internacionales de sustentabilidad*, sentando un concepto claro de regulación ambiental que fije usos prioritarios y evite discrecionalidades.

- El sector privado debe tomar a su cargo la misión de seguir de cerca la gradual implementación de las normas de manejo forestal sustentable, certificación de productos forestales, etc., para no ver restringida su posibilidad de acceso a mercados importantes en el futuro.
- Se debe implementar planes de *capacitación* a nivel laboral en las empresas, y continuar la expansión de la *investigación forestal*, tanto a nivel oficial como privado, lo cual aportará mayores beneficios aún a la producción: mayor rendimiento maderable, mejor calidad de fibra, turnos cortos, etc.
- Necesariamente deberán incrementarse los sistemas de *control sanitario* y profundizar en una adecuada legislación contra *incendios forestales*, y asimismo estudiar la factibilidad de acceder a primas razonables de seguros para nuestra actividad, actualmente prohibitivas dados los antecedentes de nuestro país y, por qué no decirlo, del continente, en esta materia.
- Así como el sector privado ha incrementado sus tasas de inversión y asumió cabalmente el compromiso de ser *eficiente y rentable*, lo mismo debe exigirse a los organismos oficiales, especialmente los servicios provinciales, para que acompañen con la dinámica necesaria esta nueva etapa.

El sector privado tiene la fe y la decisión de seguir adelante. El marco legal adecuado pondrá a la Argentina en un pie de igualdad con el resto del mundo foresto-industrial.

Para finalizar, cabe realizar un comentario acerca del futuro de Latinoamérica en particular, con respecto a la problemática forestal: la plena cooperación entre nuestros países permitirá, a la vez que un intenso mercado interno, afrontar en un pie de igualdad los desafíos del mercado mundial globalizado, en los inicios del tercer milenio. 🌿

Descentralización y gestión de los recursos forestales: gobiernos municipales y manejo del bosque en Bolivia y Nicaragua¹

David Kaimowitz, Pablo Pacheco, René Mendoza y Túpac Barahona*

En los años 90, los gobiernos municipales en Latinoamérica se han involucrado más en asuntos tales como explotación maderera, reforestación, áreas protegidas, control de incendios forestales y planificación del uso de la tierra. Esto resulta de iniciativas de los gobiernos tanto central como municipal, y refleja una tendencia hacia la descentralización política y administrativa, así como un consenso creciente de que la conservación requiere participación local.

Los conflictos acerca de la explotación forestal y el acceso a los recursos madereros, ubica los asuntos forestales en varias agendas de gobiernos municipales. De otra parte, recortes en el presupuesto del gobierno central obligan a los gobiernos municipales a enfrentar estos problemas virtualmente por descarte.

Las nuevas funciones de los gobiernos municipales ofrecen tanto oportunidades como peligros. De acuerdo con Carney (1995), los oficiales del gobierno local entienden lo que sucede en su territorio mejor que las autoridades nacionales, y son vulnerables a la censura de los grupos interesados locales. Dando voz en la toma de decisiones a los habitantes de las regiones deforestadas, puede ayudarlos a retener beneficios de las actividades forestales.



FOTO: ARCHIVO

Este artículo analiza el creciente papel de los gobiernos municipales en Bolivia y Nicaragua sobre la regulación y tributación forestal, la reforestación, áreas protegidas, planificación del uso de la tierra y actividades similares. Sin embargo, los impactos totales del incremento en la participación municipal en asuntos forestales y sobre los bosques y los niveles de vida locales, aún es pequeña en comparación con la magnitud de los problemas. Las agencias nacionales del gobierno, los proyectos donantes, las ONGs y las organizaciones comunitarias pueden mejorar sustancialmente este impacto en el futuro.

* Investigadores patrocinados por el Centro de Estudios de Labor y Desarrollo Agrícola (CEDLA), el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR de sus siglas en inglés), el Taller para Iniciativas y Estudios de la Reforma Rural y Agraria (TIERRA), el Proyecto Boliviano de Manejo Sostenible del Bosque (BOLFOS) y el Instituto Nitalpan.

**Los bosques
de bajura de Bolivia
cubren 44 millones
de hectáreas,
la mayoría de las
cuales concentran
municipalidades.**

Las personas de la localidad pueden ser comprometidas con el área en el que viven y, por lo tanto, se inclinarán más a considerar las consecuencias de sus actos a largo plazo. De otro lado, los gobiernos municipales dedican excesiva atención a los asuntos urbanos, y pocos tienen suficiente capacidad técnica o institucional para manejar asuntos forestales. Estos generalmente carecen de incentivos para ocuparse de asuntos externos globales, tales como emisiones de carbón o la pérdida de ciertos tipos de biodiversidad.

Los madereros, ganaderos y grandes hacendados, quienes ganan su sustento a partir de actividades que involucran el clareo del bosque y la degradación, dominan frecuentemente las estructuras de poder locales.

Los bosques y las municipalidades en Bolivia

Los bosques de bajura de Bolivia cubren 44 millones de hectáreas, la mayoría de las cuales concentran municipalidades (MDSMA 1995). Madereros medianos en Bolivia, operan en 85 concesiones de explotación de madera que cubren seis millones de hectáreas, así como en tierras privadas y de indígenas. Un pequeño sector informal de madereros complementa esto. En pocas regiones, las nueces del Brasil (*Bertholletia excelsa*) y los corazones de palma (*Euterpe precatoria*) son importantes. A principios de 1998, los indígenas han adquirido título de cerca de tres millones de hectáreas, y se encuentran pendientes de ser reclamadas más de 11,5 millones de hectáreas adicionales. Las áreas protegidas tienen 12,8 millones de hectáreas, aunque sólo una pequeña fracción de éstas han sido protegidas efectivamente (Pacheco 1998).

Históricamente, Bolivia ha tenido bajas tasas de deforestación. Esto cambió algo en los pasados cincuenta años. El aumento en la deforestación se ha debido al cultivo de soya, altamente mecanizado, y a los cultivos de trigo. Cultivadores de arroz y coca a pequeña escala también clarean el bosque (Kaimowitz 1997).

Hacia el final de los años 70, movimientos cívicos en Beni, La Paz y Santa Cruz presionaron al gobierno para descentralizar sus actividades forestales y retornar más ingresos, por concepto de actividades forestales, a las regiones productoras de madera. Ellos demandaron

a los madereros que provean beneficios económicos y sociales a las áreas que operaban (Arrieta 1989). Esto llevó a que el gobierno descentralice el servicio forestal (CDF) y establezca un 11% de regalía a las provincias en donde la madera fue explotada.

En 1994, el Congreso aprobó una "Ley de Participación Popular". Dicha ley expandió la jurisdicción de los gobiernos municipales más allá de las ciudades, hacia las áreas rurales circundantes, y los hicieron responsables de escuelas, facilidades de salud, caminos rurales y sistemas de agua. Esto dio a las municipalidades un 20% del presupuesto nacional y permitió que colectaran impuesto sobre la propiedad. La ley no dio a las municipalidades ningún nuevo mandato explícito sobre los bosques. No obstante, mediante el fortalecimiento político y financiero de las municipalidades, se abrió la puerta para que éstas participaran más en asuntos relacionados con el bosque.

Una Ley Forestal de 1996 creó la figura de las Unidades Forestales Municipales (UFMs). Cada gobierno local puede formar su propia UFM, y compartirla con municipalidades vecinas. Se espera que las UFM administren hasta un 20% de los bosques públicos, como reservas forestales municipales para grupos municipales (ASLs), con el fin explotar y proveer los ASL de asistencia técnica. Estas también deben velar por que suceda la anuencia de los madereros con las regulaciones forestales y los planes de manejo, y por promover la plantación de bosques y agroforestales. Una nueva oficina nacional de Superintendencia Forestal transfiere 25% de sus regalías forestales a las municipalidades, con el propósito de financiar estas actividades.

Bosques y municipalidades en Nicaragua

Nicaragua posee cerca de cuatro millones de hectáreas de bosque, de los cuales 400.000 hectáreas son bosques de pino. No hay concesiones forestales, aunque han existido en el pasado y pueda que existan en un futuro. Madereros nicaragüenses de mediana y pequeña escala, explotan madera, legal e ilegalmente, en tierras privadas, públicas o de indígenas.

La Constitución de 1987 y la Ley de Autonomía de la Costa Atlántica reconocen los de-

rechos de las comunidades indígenas sobre los territorios que ellas tradicionalmente ocuparon, pero la mayoría de las comunidades carecen de títulos formales. En 1996, el país poseía 2,1 millones de hectáreas en áreas protegidas, de las cuales no todas fueron reforestadas (De Camino 1997).

La deforestación ha sido rápida. La frontera agrícola presiona constantemente hacia la Costa Atlántica. Pequeños finqueros, incluyendo varios soldados desmovilizados y rebeldes reinsertados, así como ganaderos, deforestan con fines agrícolas y pecuarios. Muy poco bosque queda a lo largo de la zona Pacífica y del interior del país.

Los gobiernos municipales fueron extremadamente débiles y se enfocaron exclusivamente en asuntos urbanos hasta finales de los años 80. La Constitución de 1987 y una Ley Municipal de 1988, cambiaron parcialmente esa situación. Estas leyes reconocieron la autonomía municipal y reafirmaron la jurisdicción del gobierno municipal sobre todo el territorio.

En 1990 en la mayoría del país se eligió democráticamente, por primera vez, concejos municipales. Desde 1996 se han elegido alcaldes de manera directa. En contraste con Bolivia, las regalías de los municipios son escasas y los impuestos municipales generan poco ingreso. El gobierno central financia proyectos, pero no provee ingresos para el presupuesto general (Córdova y Ortega 1996).

La ley de Municipalidades de 1988 dio a los gobiernos locales responsabilidad de proteger el ambiente. De acuerdo con las Regulaciones Forestales de 1993, el Servicio Forestal debe coordinar con los concejos forestales municipales y los gobiernos locales, el derecho a algunas de las ganancias de la venta de madera confiscada (Sáenz y Morales 1997). En 1995, la Asamblea Nacional enmendó la constitución diciendo que el gobierno nacional debe contar con los gobiernos municipales antes de otorgar una concesión forestal (Córdova y Ortega 1996).

Una Ley Ambiental de 1996 dio a las municipalidades el derecho de recibir por lo menos el 25% de las regalías provenientes de las concesiones y licencias forestales, autorizar los permisos de explotación maderera junto con el gobierno central, establecer parques municipales, y proveer ingresos al impuesto de impacto

ambiental (Jarquín, Ortega y Jorge 1998). Regulaciones previas también dieron a las municipalidades responsabilidades de reforestación y control de incendios forestales (Sáenz y Morales 1997).

¿Las municipalidades se preocupan de la conservación y los bosques?

Los gobiernos municipales dedican la mayoría de sus presupuestos y atención a asuntos urbanos, aun en municipalidades predominantemente rurales, para la construcción de vías, escuelas, centros de salud y sistemas de agua. Las actividades forestales representan un pequeña fracción de su presupuesto, aunque ésta se ha incrementado en Bolivia desde la creación de las UFM.

Los funcionarios locales han adoptado casi universalmente un discurso verde. Ellos no quieren que la gente los perciba como "anti-ambientalistas". Sin embargo, lo que ellos realmente piensan acerca de las cuestiones relacionadas con el bosque y de qué manera se interesan, varía marcadamente. En cada país podemos señalar pocas municipalidades comprometidas fuertemente con el mejoramiento del manejo del bosque. Más típicamente, los gobiernos locales expresan preocupación pública acerca de la destrucción del bosque y ejecutan pequeñas acciones concretas, pero no priorizan el asunto y toleran ciertos tipos de degradación del bosque. Frecuentemente responden recurriendo a las ONG, proyectos donantes, nuevas leyes y regulaciones, y líderes comunitarios, antes que iniciar actividades forestales por su cuenta.

La retórica ambiental penetra en Nicaragua, más que en la bajura boliviana. La gente de ciudad en Nicaragua percibe correctamente que los bosques desaparecen más rápidamente allí. Debido a los incendios forestales masivos de 1997 y a la amplia destrucción causada por el huracán Mitch en 1998, que la gente relacionó con el deficiente manejo de los recursos, los medios nicaragüenses cubren asuntos forestales ampliamente.

Mucha de esta preocupación permanece a nivel urbano y/o es superficial. No obstante, en algunas municipalidades nicaragüenses más degradadas, los gobiernos locales parecen estar realmente preocupados por la continua escasez de agua, derrumbes, inundaciones, cambios en el régimen de lluvias e incendios fores-

Mediante el fortalecimiento político y financiero, de las municipalidades se abrió la puerta para que éstas participaran más en asuntos relacionados con el bosque.

tales; lo cual correcta o incorrectamente, ellos atribuyen a la deforestación y al aprovechamiento de madera.

Aparte de las preocupaciones ambientales, los gobiernos municipales en áreas con gran cobertura boscosa se interesan generalmente en el bosque, dado su gran papel económico. En esta áreas, los bosques son demasiado importantes para la subsistencia de los habitantes, como para ignorarlos. Ilustra lo dicho el compromiso de un número de municipalidades en Bolivia, de usar su propio dinero para crear UFMs, antes que recibir fondos de la Superintendencia Forestal.

El aprovechamiento de madera provee a los gobiernos municipales una fuente importante de regalías en las regiones con cobertura de bosque. En 1998, 83 municipalidades en la bajura boliviana recibieron 2,1 millones de dólares de la oficina de la Superintendencia Forestal, como parte de las regalías por concepto forestal (Superintendencia Forestal 1999). En promedio, cada municipalidad consiguió cerca de \$25.000. Para las municipalidades, este ingreso total varió desde varios miles a unos pocos millones de dólares, que representaron una pequeña pero significativa parte de su presupuesto. La Ley Forestal de 1996 requiere que las municipalidades establezcan UFMs para la obtención de estos fondos.

Las municipalidades de Nicaragua perciben mucho menos dinero de las regalías por concepto de aprovechamiento forestal. A pesar de ello, esta es una de las principales fuentes de ingresos en algunas municipalidades pobres, pero con gran cantidad de bosque, tales como San Carlos y Waspam.

Los proyectos forestales y de conservación suplen con regalías adicionales, entrenamiento y otros tipos de apoyo. Una gran mayoría de municipalidades analizadas en Bolivia y Nicaragua recibieron apoyo de este tipo. Muchas autoridades locales han adoptado claramente la retórica conservacionista con la esperanza de capturar fondos del extranjero.

Alcaldes y miembros del concejo en regiones con cobertura de bosque, frecuentemente viven de actividades forestales. En cinco de seis municipalidades estudiadas en Jinotega y la RAAN, en Nicaragua, por lo menos un oficial local estaba involucrado en negocios de maderero. El alcalde de Dipilto, en Nueva Segovia, es

Algunas municipalidades se han involucrado en asuntos del bosque, además de las preocupaciones acerca de trabajos, acceso al recurso forestal y mantenimiento de caminos.

un forestal. Uno de los principales políticos de Bolivia, en Rurrenabaque, es una figura líder en la asociación de operadores de motosierra. El alcalde de Riberalta proviene de una línea importante de productores de nueces del Brasil.

Algunas municipalidades se han involucrado en asuntos del bosque, además de las preocupaciones acerca de trabajos, acceso al recurso forestal y mantenimiento de caminos. En Jalapa, Nicaragua, el gobierno prohibió la "exportación" de maderas sin procesar, con el fin de promover la creación de trabajo local. Varias municipalidades en Bolivia gravaron con impuestos o restricciones en respuesta al daño de sus vías causado por camiones de transporte de madera. Dentro del contexto de la Ley Forestal de 1996, las municipalidades también respondieron a las demandas de los pequeños madereros de acceder a los recursos de madera, mediante el requerimiento al gobierno central de las reservas forestales municipales.

El constante conflicto entre los madereros externos, las comunidades locales, los operadores de motosierra, el gobierno conflicto, las organizaciones no gubernamentales, los colonos agricultores, las compañías mineras, los ganaderos, el personal de protección del área y los indígenas, es característico en la mayoría de las municipalidades con bosques. Las autoridades locales encuentran estos conflictos difíciles de ignorar. Casi inevitablemente se involucran de alguna manera.

Las posiciones municipales que consideran los controles en la actividad maderera dependen grandemente del balance de poder entre los grupos interesados. En muchas municipalidades nicaragüenses los madereros externos enfrentan resentimiento y oposición de las comunidades locales. Como resultado, las municipalidades crearon ordenanzas limitando sus actividades o apoyando al gobierno central para este fin. En contraste, en las municipalidades de Nicaragua y Bolivia en donde un gran número de gente del lugar depende del maderero ilegal, o en donde los madereros tienen estrechas conexiones con el gobierno municipal, estos gobiernos tienden a oponer controles de manera pasiva.

Una dinámica similar se aplica a las áreas protegidas. Los oficiales locales en municipalidades con grandes grupos que viven en

áreas protegidas, enfrentan la presión que obstaculiza los esfuerzos de conservación en estas zonas. Los proyectos de conservación tratan de atraerlos entregando fondos o invitándolos a seminarios. Enfrentadas a estas situaciones, la mayoría de las municipalidades responden ambiguamente y evitan comprometerse.

No obstante, un número sorprendente de municipalidades manejan áreas protegidas por sí mismas. En Riberalta, Bolivia, esto ha sido un interés continuo del director de la UFM. En adición, el diseño de un área protegida ayudó a la UFM a captar dinero del gobierno alemán, y la municipalidad empleó esto como una excusa para oponerse al reclamo de tierra por parte de indígenas. Irónicamente, en el distrito indígena municipal de Charagua la situación ha sido exactamente opuesta. Su gobierno local apoyó la creación del Parque Nacional Kaa-iyá, para fortalecer los derechos del grupo Amerindio Izoceo quien maneja el parque.

En Urubicha, la preocupación era proteger la laguna de las compañías de turismo extranjeras. El alcalde de Torno declaró un área como parque municipal para ganar regalías mediante el cobro de entrada. El alcalde de Bonanza, en Nicaragua, ha sido activo en relación al parque Cola Blanca, para ganar mayor control sobre el área. Pagaron sus propios guardaparques para proteger las cercanías de las colonias periféricas volcánicas.

¿Los gobiernos municipales han favorecido cierta élite?

Encontramos todo un rango de situaciones posibles. La descentralización ha abierto oportunidades para los indígenas, cultivadores de coca, colonos agricultores y pequeños madereros, en la participación de la toma de decisiones en un número de municipalidades bolivianas, aunque estos grupos no siempre toman ventaja de dichas oportunidades. Los grandes terratenientes, comerciantes, profesionales de alto nivel y políticos tradicionales dominaron la escena política en otras municipalidades. No importó mucho el partido político involucrado en cada caso.

La afiliación política fue más importante en Nicaragua. Pequeños finqueros, ONGs y otros grupos comunitarios, generalmente juegan un

Quienes controlan los gobiernos locales influyen en cierto grado sobre qué grupos acceden a los recursos forestales.

gran papel en las municipalidades controladas por el Sandinismo. Una élite local tradicional tiende a dominar las municipalidades del Partido Liberal. Municipalidades con gran población indígena, como Bonanza y Waspam, tienen elegidos representantes indígenas pertenecientes a diferentes partidos.

En ambos países, ciudadanos bien acomodados poseen un número desproporcionado de posiciones en el gobierno local. Esto refleja su mayor nivel de educación y los recursos financieros, y explica el sesgo urbano en el gasto municipal. A pesar de ello, la mayoría de estas personas no se pueden considerar ricas de acuerdo con los parámetros nacionales, y tradicionalmente son limitadas en el acceso al proceso político.

Quienes controlan los gobiernos locales influyen en cierto grado sobre qué grupos acceden a los recursos forestales. Las municipalidades controlaron a los indígenas para prestarse a demandar territorios indígenas. La presencia de pequeños madereros en los concejos municipales en lugares como Rurrenabaque y San Ignacio de Moxos, en Bolivia, facilitó la negociación entre dichos madereros y el gobierno nacional. En Nicaragua, los madereros usaron sus influencias en gobiernos municipales para obtener permisos de explotación de madera, y evitar los controles del Ministerio del Medio Ambiente y la policía.

La decisión local tiende a poner en bastante desventaja a un sector. Varias municipalidades se opusieron a la presencia de madereros externos y a compañías mineras, o intentaron gravarlas con impuestos. Las grandes compañías prefieren el control del gobierno central. De estar forzadas a trabajar con los gobiernos locales, las compañías manejan frecuentemente sus influencias para la toma de decisiones. En Nicaragua, en particular, observamos varios casos en donde las compañías compraron o convencieron a los oficiales locales para apoyar sus actividades.

¿Los gobiernos municipales pueden coordinar los esfuerzos forestales locales?

Esta pregunta se refiere principalmente a Nicaragua, en donde muchas municipalidades tienen comisiones municipales de recursos naturales presididas por los alcaldes. El Ministerio del Ambiente (MARENA), las ONG, los do-

nantes extranjeros y los mismos alcaldes desempeñaron una variedad de papeles en el establecimiento de estas comisiones. Las comisiones generalmente incluyen alguna combinación de oficiales gubernamentales, representantes del ministerio del ambiente, educación, salud, y agricultura, la policía, el ejército y personal de las ONG, entre otros.

Las municipalidades mejor manejadas y con los niveles más altos de participación ciudadana, tienen comisiones de recursos naturales que funcionan más efectivamente. Esto se aplica para Achuapa, Bonanza, Chinandega, Leon, y Tuma-La Dalia, entre los municipios estudiados. En estos casos, los gobiernos municipales dieron una plaza efectiva para coordinar las actividades de las diferentes agencias. Cuánto contribuye esto a políticas más efectivas, resulta todavía incierto.

Las comisiones de recursos naturales en municipalidades con bosques, ayudan frecuentemente a decidir sobre quiénes deben recibir permisos de explotación maderera. Cuando esto funciona bien, se reduce la corrupción, se respeta el trámite legal de cada permiso dado de manera independiente, y mejora el control social sobre el madereo. En otros casos, esto conlleva a disputas sobre los casos de corrupción, o genera preguntas acerca de qué hacer con la madera confiscada y las comisiones disueltas.

Muchas comisiones de los recursos naturales trabajan en: campañas para prevenir y combatir incendios forestales, "brigadas municipales ecológicas" que organizan los estudiantes de secundaria, viveros forestales y ordenanzas municipales que regulan el manejo del bosque. La comisión de Bonanza obligó a los madereros a tramitar permisos para sus operadores de motosierra. Además, las delegaciones interinstitucionales vigilan las infracciones ambientales y cierran disputas con la municipalidad vecina sobre permisos de madereo y derechos sobre tierras indígenas.

En municipalidades empobrecidas, debilitadas y más corruptas y conflictivas, las comisiones de recursos naturales han sido de corta vida e inefectivas. En pocos casos los proyectos externos operan para mantenerlos existentes, pero no funcionan efectivamente. El grado de liderazgo que muestren los alcaldes ha sido clave en este escenario.

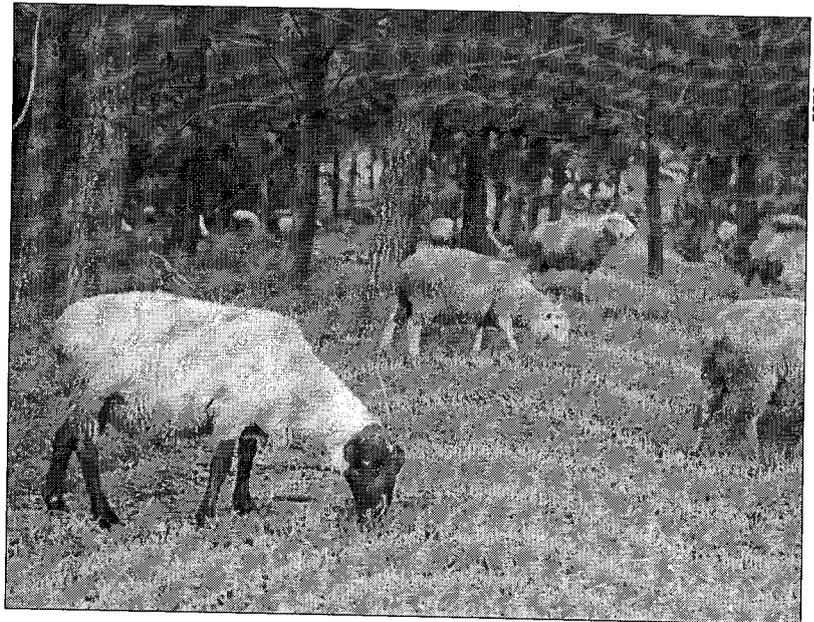


FOTO: ARCHIVO

En municipalidades empobrecidas, debilitadas y más corruptas y conflictivas, las comisiones de recursos naturales han sido de corta vida e inefectivas.

Solamente un puñado de municipalidades estudiadas en Nicaragua y ninguna en Bolivia, coordinan activamente actividades forestales a nivel de asentamientos. Aquel puñado implementaron comités o trabajan con grupos pre-existentes para manejar asuntos como tala y quema, control de incendios y viveros forestales.

En ambos países, las municipalidades han trabajado juntas para presionar el diseño de políticas nacionales o para implementar actividades forestales. En tres de cuatro casos, en Bolivia, trabajaron por formar UFM's. En Nueva Segovia, las municipalidades crearon una asociación departamental e implementaron un "fondo forestal" financiado por los procesadores y los propietarios de bosque. Estos fondos fueron usados para financiar un inventario de los bosques de pino del departamento. La Asociación Municipal de la Costa Atlántica en Nicaragua (AMURACAN) también buscó coordinar la tributación y los asuntos reguladores con el MARENA. Estas iniciativas tienen particular importancia potencial, ya que los problemas de los recursos naturales involucra más de una municipalidad y deben ser llevadas a gran escala.

¿Los gobiernos municipales pueden implementar actividades forestales?

El gobierno municipal desempeña una gran variedad de funciones relacionadas con el bosque. Sin embargo, su papel en la coordinación,

apoyo o en la oposición a las políticas implementadas por otros grupos, ha sido más significativo que sus propios intentos de implementar una política. Pocos gobiernos municipales tienen más de unos pocos funcionarios que implementan directamente las políticas forestales, y estas personas generalmente tienen entrenamiento y recursos limitados.

En Bolivia, las principales actividades implementadas por las UFM incluyen: 1) diseminación de la información de la Ley Forestal de 1996, 2) identificación de tierras forestales públicas con el fin de reclamarlas como reservas forestales municipales y requerirlas al gobierno nacional; 3) ayudar a que los finqueros obtengan permisos a pequeña escala para la explotación de madera; y 4) el patrocinio de proyectos pequeños de reforestación. Villa Tunari construyó un camino para facilitar el maderero, como parte del programa de manejo del bosque, y decidió adquirir productos hechos por el programa para sus escuelas.

Más de tres cuartas partes de una muestra de 57 gobiernos municipales censados en Nicaragua, en 1996, tenían sus propios viveros forestales (Ortega 1997). Una proporción desconocida de estos se enfocaron en el embellecimiento urbano. Algunos viveros vendieron sus plantas, mientras que otros las regalaron. Unos pocos siguieron vigilando la supervivencia de los árboles que entregaron, pero la evidencia anecdótica sugiere que la tasa de supervivencia es generalmente baja. Un puñado de municipalidades tienen sus propios proyectos de reforestación o agroforestería en áreas específicas, ya sea por sí mismas o en coordinación con finqueros.

Varias municipalidades de Nicaragua aprueban permisos de maderero tramitados por el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) o (ilegalmente) tramita permisos por sí mismas. En algunas municipalidades más grandes o mejor manejadas, los inspectores forestales municipales visitan las fincas en donde se realizará explotación de madera, y coordinan con las comisiones forestales municipales para la tramitación del permiso. En el otro extremo se tiene a los alcaldes que se han apoderado del trámite de permisos sin ninguna supervisión o responsabilidad, frecuentemente a cambio de sobornos.

La única municipalidad estudiada porque preparó su propio plan municipal de uso de la

Pocos gobiernos municipales tienen más de unos pocos funcionarios que implementan directamente las políticas forestales, y estas personas generalmente tienen entrenamiento y recursos limitados.

tierra, es León, en Nicaragua, la cual es también la más rica y poblada de nuestra muestra. Un número de otros gobiernos municipales participaron activamente en planes urbanos y de uso de la tierra formulados por proyectos con fondos externos. La poca evidencia sugiere que estos planes influyen significativamente en el uso de la tierra.

Como se notó al principio, unas pocas municipalidades en Nicaragua tienen su propio personal para áreas protegidas. Ninguna municipalidad tiene esto en Bolivia, aunque varias participan en comités consejeros. La mayoría de las áreas protegidas municipales no tienen personal de tiempo completo.

Algunos gobiernos municipales imponen impuestos al transporte de madera, a la producción de madera y leña combustible, y/o a la tierra con bosque. Algunos también cobran el permiso para operar aserraderos, poseer motosierra, clarear bosques y quemar tierra para agricultura. Generalmente estos impuestos y pagos son relativamente bajos. En muchos casos, los gobiernos centrales consideran tales impuestos como ilegales, particularmente en Nicaragua.

¿Cuál es el papel de las agencias externas?

A pesar del papel del gobierno central en promover la descentralización en los dos países, la forestería nacional evitó inicialmente coordinar con los gobiernos municipales. Sin embargo, esto ha sido mejorado lentamente. Luego de la delegación de pagos provenientes de fondos forestales a los gobiernos municipales, la oficina de Superintendencia Forestal en Bolivia y el Instituto Nacional Forestal (INAFOR) pagan ahora, más o menos regularmente. Los dos organismos se encuentran más frecuentemente. Bolivia ha hecho progresos en establecer sus reservas forestales municipales.

Nicaragua estableció el INAFOR en 1998, y transfirió la mayoría de las actividades relacionadas con el bosque del MARENA al INAFOR. Una de las funciones que aún conserva el MARENA, es promover las comisiones municipales de los recursos naturales, así que se ha concentrado más en esta tarea. En los dos países, las tensiones entre las agencias forestales nacionales y los gobiernos municipales permanece. Los gobiernos municipales han reafirmado su autonomía y han tomado

acción independientemente de las agencias nacionales, y últimamente han tratado de reafirmar su autoridad.

Los proyectos con fondos externos, las ONGs y los programas de ciudades hermanas han tendido a ser mucho más activos que las agencias gubernamentales nacionales. Muchos han respondido a los esfuerzos de descentralización, mediante la inclusión de los gobiernos municipales dentro de sus contrapartes desde el primer momento. Algunos proyectos usan sus propios recursos para apoyar la participación municipal en actividades forestales, diseñadas en conexión con las agencias gubernamentales centrales. La mayoría, sin embargo, tienen proyectos y agendas más localizados, y operan relativamente de manera autónoma respecto a las entidades nacionales. Estos proyectos han ayudado a los gobiernos municipales para ejecutar proyectos de reforestación, participar en ejercicios de planeación del uso de la tierra y del manejo de áreas protegidas, diseñar ordenanzas sobre recursos naturales, e implementar sus comisiones de recursos naturales.

¿Alguno de los ítem anteriores afecta el manejo del bosque o el nivel de vida local?

El alto grado de compromiso en el manejo forestal tiene mayor impacto - ya sea positivo o negativo- en la condición de los bosques o los niveles de vida locales. Los esfuerzos municipales permanecen pequeños, comparados con la magnitud de los problemas. Debió comenzar recientemente. Algunos simples intentos previos fallaron en las políticas del gobierno central.

Hasta aquí, la descentralización no ha ayudado a las regiones con bosques a retener una gran porción de las ganancias por concepto de maderero, ni ha resultado en muchos nuevos trabajos. Los dos millones de dólares que la Superintendencia Forestal Boliviana transfirió a las municipalidades en 1998, es probablemente más de lo que las compañías madereras pagaron bajo el antiguo sistema de regalías. El incremento ha sido pequeño, comparado con el tamaño de la industria maderera o con las economías de las regiones. En Nicaragua, el dinero que el INAFOR transfiere a las municipalidades aún no compensa el descenso en la

Los proyectos con fondos externos, las ONGs y los programas de ciudades hermanas han tendido a ser mucho más activos que las agencias gubernamentales nacionales.

renta municipal forestal que resultó de la ley de 1997, que reduce el impuesto a las ventas municipales. Los viveros forestales municipales y actividades similares proveen relativamente de pocos nuevos trabajos.

Como en octubre de 1998, los gobiernos municipales de Bolivia requirieron 1,3 millones de hectáreas como reservas forestales municipales para ser utilizadas por 24 grupos locales, de los cuales cerca de la mitad estaban en las municipalidades de Ixiamas y San Ignacio de Velasco. El Ministerio de Desarrollo Sostenible procesó 14 de dichos requerimientos, mientras que diez fueron devueltos a los gobiernos municipales para correcciones (Superintendencia Forestal 1997). Estas reservas municipales deben proveer acceso legal a recursos maderables para varios cientos de pequeños madereros. Sin embargo, la mayoría de ellos ya tienen acceso informal desde antes.

En unos pocos casos, los intentos municipales de regular o restringir el madereo, prevenir y controlar incendios forestales, o establecer parques, puede reducir la degradación en localidades específicas. En algunas instancias, el apoyo político municipal ha ayudado a que los grupos indígenas consoliden sus derechos legales sobre el bosque, lo cual pudo haber ayudado a protegerlo. Una pequeña porción de los árboles de los viveros municipales, proyectos de reforestación y brigadas ecológicas permanecen indudablemente. Aún estos alcances escasamente hacen mella en todo el escenario forestal.

De otra forma, las buenas noticias es que para la mayor parte, la mayor participación municipal no ha empeorado las cosas. Ciertamente encontramos casos en que una élite influye en las municipalidades, en la corrupción y en el apoyo municipal a actividades ilegales de madereo y de trasgresión de áreas protegidas. Muy poco indica que una mayor intervención del gobierno central podría mejorar los asuntos en la mayoría de estas situaciones, aunque en algunos casos las medidas positivas de las agencias del gobierno, los proyectos externos, las ONG y los grupos comunitarios pueden promover el proceso. 🌿

1 El material boliviano proviene de casos de estudio de doce municipalidades en las áreas de bajura de Beni, Cochabamba, Pando y Santa Cruz conducidos en 1997 y 1999.

Hacia el manejo forestal sostenible en el Perú

*Equipo Técnico COICAP**

El Perú, considerando la base de recursos forestales, es un país eminentemente forestal. Sin embargo su aporte a la economía nacional continúa subvalorado y esto motiva su escasa atención política. Para avanzar en el manejo forestal sostenible se requiere una política forestal explícita, una ley forestal actualizada, reglamentada y concordada, y una definición clara sobre los derechos de la propiedad de la tierra. Pero, además, se necesita el compromiso activo de los propios usuarios forestales, de las autoridades locales y de los profesionales forestales y relacionados. Esta es la conclusión a la que nos conduce el siguiente artículo.



FOTO: ARCHIVO

Como todos sabemos, la legislación vigente no ha favorecido que los planes de manejo forestal sean verdaderas herramientas de gestión de los bosques, y sólo han sido una suerte de requisito administrativo para obtener una concesión forestal. A ello se suman las dificultades reales del Estado para ejercer un control y vigilancia adecuados, dando pie a la corrupción.

Se estima que, de 1400 contratos de extracción forestal, sólo 30 son de superficies mayores a 1.000 hectáreas. Prácticamente, ninguno de estos últimos ha cumplido con su plan de manejo forestal. Igualmente, se calcula que entre el 80 y 90% de la madera que usa la industria, es abastecida por el sector informal. Esto permite comprender por qué no siempre hay entusiasmo en la formalización del sector forestal, pues se acabaría la especulación que hace tanto daño al país. De tal suerte que el sistema institucional, político y administrativo, y las prácticas empresariales excesivamente

rentistas, no han favorecido en mucho avanzar hacia el manejo forestal sostenible. Frente a este panorama, requerimos de una vez por todas impulsar un auténtico manejo forestal.

Aun cuando es innegable que nos falta mayor base científica para el manejo sostenible de los bosques, ello no es óbice para avanzar en este camino. En las últimas décadas se han registrado importantes avances en el conocimiento de la fisiología y la dinámica de los bosques tropicales. Sin embargo, la gran diversidad de ecosistemas obliga a generar conocimientos y tecnología adecuados a cada tipo de formación y condición boscosa, aunque los principios generales del manejo sigan siendo los mismos.

Se estima que, de 1.400 contratos de extracción forestal, sólo 30 son de superficies mayores a 1.000 hectáreas.

* Basado en los documentos de trabajo del Equipo Técnico de la Coordinadora Agroforestal Indígena y Campesina del Perú-COICAP.

De hecho, los principios y criterios de certificación forestal voluntaria, promovidos por el Consejo Mundial de Manejo Forestal, están ayudando a operativizar el manejo forestal en el campo. Los principios de la certificación forestal dan especial cuidado a no poner en riesgo los procesos ecológicos esenciales. Así por ejemplo, el principio precautorio nos dice que no debemos argumentar desconocimiento científico para atentar contra los bosques.

En el mismo sentido, el principio de la mejor tecnología disponible nos indica que debemos garantizar el empleo de una tecnología social y ambientalmente apropiada. Por ello todo indica que, en el caso de bosques tropicales, su manejo debe privilegiar la regeneración natural, complementada con plantaciones de enriquecimiento en los claros. Esto se ajusta más a corrientes de ecosilvicultura o de silvicultura natural.

Con la finalidad de hacer más eficaz y eficiente a la industria forestal, se requieren plantas multipropósitos para aprovechar más especies. El negocio forestal está en el valor agregado.

La industria forestal

Uno de los problemas es que la Amazonía no tiene inversión a largo plazo, y una clara expresión de ello es que en este momento la industria forestal peruana es obsoleta. Por ello se debe sentar condiciones para capitalizarla y darle posibilidades de generar empleos, tributos, etc.

La informalidad afecta la viabilidad de la industria forestal. La madera informal cuesta un 30 % más que la madera legal. De otro lado, la informalidad provoca que no haya inversión, afectando la modernización de la industria.

Estas son algunas de las razones que justifican una política de concesiones forestales abierta al capital privado, nacional y extranjero. Las concesiones buscan promover indirectamente la industria nacional, en tanto los concesionarios necesitan transformar la madera si es que desean exportarla, pues en la legislación peruana está prohibido exportar en troza. De otro lado, es posible importar troncos y bloques. Esto ha determinado que actualmente haya un desbalance en el comercio nacional de la madera.

Con la finalidad de hacer más eficaz y eficiente a la industria forestal, se requieren plantas multipropósitos para aprovechar más especies. El negocio forestal está en el valor agregado. En este momento es más rentable trabajar pisos, enchapes, molduras, y piezas y partes de muebles. Sin embargo, existen dudas con relación al desarrollo de la industria forestal. De un lado, hay altas exigencias de los mercados de USA y Europa, y de otro lado, la competencia es muy fuerte.

El concepto de diversidad en el manejo forestal

Una serie de presiones, entre las que juega un rol protagónico el mercado, han determinado que el interés del aprovechamiento forestal se dirija sólo a pocas especies valiosas, y se descuide la administración de la diversidad, que es una de las características más relevantes de los bosques tropicales.

De hecho, la mayor biodiversidad de los bosques se encuentra en las especies no maderables. Sin embargo, debemos reconocer que las especies más abundantes en los bosques tro-

Perú Forestal en Cifras

- ◆ El Perú ocupa el séptimo lugar a nivel mundial y segundo en América Latina, en cuanto a superficies de bosques tropicales.
- ◆ Existen 53,3 millones de hectáreas con potencial actual y futuro para la producción forestal permanente, y ocupan el 42% de la superficie total del país.
- ◆ Existen unas 50 especies forestales reconocidas para la comercialización.
- ◆ Según fuentes del INRENA, la producción anual de madera aserrada es de casi 700.000 m³ y según datos del MITINCI la capacidad instalada se estima en un promedio de 7.000 m³/año.
- ◆ En América Latina y el Caribe el Perú registra el mayor crecimiento porcentual (2831%) de exportaciones de productos madereros en el periodo 1990-1997.
- ◆ No menos del 60% del total de viviendas en el Perú ya vienen utilizando la madera como material estructural en paredes y techos.
- ◆ Se estima que entre el 40 y 60% de la madera se consume en el sector construcción. El resto se consume en la industria del mueble, artesanía y otros usos.
- ◆ En Lima Metropolitana se conglomeran 16.667 PYMES de la madera, que representan el 90 % del total de empresas a nivel nacional.

Fuente: MITINCI. 1999. Los retos de la industria de la madera en el Perú: Innovando para competir.

picales no siempre tienen valor comercial conocido.

Así por ejemplo, José Dancé indica que los análisis fitosociológicos, a través del IVIA, ponen en evidencia que sólo 10 a 15 especies representan el 60% del volumen de bosque, y son precisamente las especies que no tienen valor comercial conocido. Sugiere, por tanto, que no concentremos la atención sólo a especies marginales (como la caoba), y que amplíemos nuestra mirada a especies de uso local y regional.

Por su parte, Antonio Brack nos ilustra sobre el uso de especies como ubos (*Spondias mombin*), copaiba (*Copaifera officinalis*) y estoraque (*Myroxylon balsamum*), entre otros, más rentables como árboles en pie, que en madera.

Enrique Toledo asegura que la heterogeneidad florística puede ser manejada si consideramos agrupación de especies por densidad, por colores, etc. Si 10 especies ocupan en 50% del volumen del bosque, trabajando por la incorporación al mercado de una especie por año, nos permitiría aprovechar en 10 años el 50% del volumen del bosque. Como dato se menciona que se requiere unos 6 años para introducir especies en los mercados internacionales.

Toledo propone integrar nuevas tecnologías productivas con las especies menos conocidas. Más importante que diámetros de 40 centímetros, lo que interesa son las propiedades físicas y mecánicas de la madera, que permiten hacer mezclas para la confección de tableros sólidos. Este hecho, afirma Toledo, nos obliga a cambiar los enfoques sobre los plazos. También ayuda a ver el manejo en términos de integración de bosques primarios y bosques secundarios.

Otra posibilidad de manejo diversificado es la agroforestería en las parcelas de manejo. La *bolaina* se cosecha a los 8 años y la *capirona* a los 15. Ello permite tener cosechas disetáneas. Estas son las ventajas comparativas de áreas intervenidas.

Ser más eficientes y eficaces en el manejo forestal

La modalidad de extracción que se realiza en nuestros bosques permite que sólo se apro-

vechen, en promedio, 1,5 a 2 m³/ha, y concentrado a no más de 15 especies de valor comercial. Para aumentar la rentabilidad de los bosques se requiere alcanzar valores de aprovechamiento de, por lo menos, hasta 25 m³/ha.

Se ha demostrado que los costos más importantes no están en el manejo mismo. Para el caso de nuestros bosques, el 40% de los costos de extracción se van en transporte. Como la industria no está ligada al bosque, se transporta viruta y agua. En tanto que el 90% del mercado está en Lima, es necesario mejorar la accesibilidad.

También se requiere mejorar la madera en el procesamiento. Por ejemplo en el caso peruano, sólo se convierte en tabla el 52% de la madera de una troza. Con mejoramiento de la tecnología se puede alcanzar el 65%, que es el estándar mundial. El aserrío y el secado deben estar cerca al bosque. Se requiere más integración entre el bosque y la industria. Sin embargo, los rendimientos del bosque no deben subvencionar a la industria, ni viceversa.

La certificación forestal

Es indudable que todos queremos trabajar por un desarrollo sostenible en el país. Cuando hablamos de sostenibilidad estamos pensando en un adecuado balance entre lo económico, lo social y lo ambiental, tanto para las generaciones presentes como para las generaciones futuras.

Pese a esta buena voluntad, vemos con mucha preocupación que estamos perdiendo aceleradamente grandes cantidades de bosques, o son afectados en la calidad de su composición florística y en su capacidad de brindarnos permanentemente bienes y servicios ambientales.

La preocupación internacional sobre el destino de los bosques ha llevado a establecer una serie de acuerdos y convenios que son marcos de referencia de política y programas de acción forestal para nuestros países. Garantizar un adecuado uso, manejo y protección de los recursos forestales es una exigencia ética para con nosotros mismos, así como hacer visible la contribución económica de los bosques a las economías nacionales, regionales y locales.

La Certificación Forestal Voluntaria (CFV), junto con otros procesos internacionales como

Se ha demostrado que los costos más importantes no están en el manejo mismo. Para el caso de nuestros bosques, el 40% de los costos de extracción se van en transporte.

el objetivo ITTO 2000, los Planes de Acción Forestal Tropical, Foro Intergubernamental de Bosques, entre otros, constituyen una voluntad política y técnica de que se impulse y consolide el Manejo Forestal Sostenible (MFS) de los bosques naturales y las plantaciones. Pero no sólo es la preocupación internacional o nacional la que cuenta, sino el propio interés de los pobladores. Ellos tienen que velar por la sostenibilidad de la actividad de sus recursos, garantía de una economía local sólida y permanente.

El reconocimiento de los múltiples usos de los bosques y de los diversos actores involucrados, pone en evidencia el carácter transectorial del manejo forestal. No puede, por tanto, reducirse a una visión unilateral, sino a la integralidad de las relaciones bosques-sociedad. De ahí que el MFS se inscribe en una propuesta de desarrollo local sostenible. queda claro, entonces, que la definición de políticas, programas y acciones conducentes al MFS debe ser, en esencia, participativa, amplia y transparente.

En este contexto, los procesos de certificación forestal voluntaria constituyen, junto con otros factores y procesos, elementos para avanzar hacia el MFS. El carácter voluntario del proceso es coherente con la facultad de tener una diversidad de opciones. No debemos verlo como una imposición de países o de instituciones internacionales, sino como una oportunidad para arreglar la casa (leyes, institucionalidad, mejor uso del recurso, empresas y consumidores social y ambientalmente responsables, etc.) y desasollar nuestra capacidad de proyectarnos hacia el futuro, superando modelos económicos cortoplacistas.

Un temor reiterado que ha sido señalado, es el tema de los costos de la certificación. Somos conscientes que no todas las operaciones forestales están en las condiciones de asumir los costos actuales de la certificación. Por ello es necesario que consolidemos las capacidades locales de certificación que estén vinculados a certificadoras y a procesos internacionales, para garantizar la independencia de la certificación y mantener la confianza y la credibilidad en el sistema.

Los procesos de CFV no sólo deben darse en el manejo sostenible de los bosques. Productos indirectos no menos importantes son:

*Pese
a esta buena
voluntad, vemos con
mucho
preocupación que
estamos
perdiendo
aceleradamente
grandes cantidades
de bosques.*

la concertación entre los actores forestales involucrados, reglas claras de inversión, institucionalidad forestal fuerte, asociaciones nacionales de consumidores demandando productos certificados, comercio responsable, etc.

El mundo avanza hacia el ordenamiento forestal y nosotros no podemos quedarnos al margen. La definición de criterios e indicadores de manejo forestal que han sido trabajados en Bolivia y Costa Rica, por ejemplo, nos ilustran acerca de lo que se puede hacer cuando hay una voluntad política y capacidad técnica. Los avances en la elaboración de estándares para castaña en Madre de Dios y el borrador de estándares peruanos para la certificación forestal de bosques con fines maderables, nos indican que hemos avanzado un importante trecho, pero aún falta mucho camino por recorrer.

Financiando el manejo forestal sostenible

Una discusión importante en la propuesta de Ley Forestal se refiere al destino de los fondos recaudados por las tasas forestales. Las experiencias de ingresos de fondos a caja única no son positivas, pues ya no retornan al bosque. Idealmente, en la distribución se debería considerar:

- Fondos para el bosque
- Fondo para comunidades locales y el desarrollo local.
- Fondos para el país, y
- Fondo para garantizar el monitoreo permanente (directo o terciarizado).

En consecuencia, una alternativa pudiera ser:

40 % Supervisión y control : El ente regulador
30 % Gestión : El órgano rector
30 % Fondo de investigación y desarrollo : El órgano financiero

Para ello, se plantean las siguientes alternativas o mecanismos:

- Un "Profonape" local para fondos de manejo forestal (bosques de producción) y desarrollo comunitario
- Un fideicomiso para el manejo forestal
- Fondos para actividades estratégicas, y

- Mecanismos financieros innovadores: emisión de títulos valor de bosques manejados.

Se debe considerar que, en este momento, los fondos del GEF no están relacionados a corte de bosque primario. Lo mismo ocurre en el caso de Prototype Carbon Fund, que destina fondos sólo para recuperación de bosques degradados. Otros fondos de organizaciones financieras internacionales estarían revisando su posición con relación al financiamiento que haga posible el manejo forestal sostenible en bosques naturales.

Es importante tener una política financiera y crediticia para generar incentivos que promuevan el manejo sostenible de los bosques. En estos momentos los costos financieros son muy altos (17 a 18 % en Perú y 5 % en USA).

La supervisión y control

Para que se cumpla efectivamente las previsiones que hagan viable el manejo forestal sostenible, se requiere:

- Una institucionalidad que tenga autonomía administrativa, técnica y económica. Es importante considerar la necesidad de que la Superintendencia se autofinancie. El Estado no quiere más instituciones públicas deficitarias.
- Una institucionalidad que permita recuperar la carrera pública forestal, con sueldos que atraigan a los más capaces y honestos. Se tiene que eliminar el riesgo de que la supervisora sea corruptible, y considerar la rotación de personal.
- Una institucionalidad que rinda cuentas al gobierno y a la sociedad civil (informes, audiencias públicas, auditorías).
- Una institucionalidad que permita incorporar a los gremios profesionales forestales, las universidades, las asociaciones de productores y asociaciones de ONGs, en mecanismos de control y fiscalización. Es posible que se pueda terciarizar la super-

visión y control. En este caso la firma no sanciona, sólo informa a las autoridades pertinentes.

- Una institucionalidad que cuente con tecnología de punta para ejercer sus funciones de control, vigilancia, seguimiento, monitoreo.
- Una institucionalidad que haga posible un control cruzado mediante articulación con SUNAT, SUNAD, Policía Ecológica, etc. Se debe combinar el control permanente con el control al azar (irregular, sin avisar), tanto en la propia industria como en las garitas de tránsito.
- Una institucionalidad que no esté sujeta a presiones políticas contrarias a la sostenibilidad del manejo. Se debe evitar que la empresa concesionaria presione a los gobiernos para decisiones a su favor.
- Que el más alto cargo de esta institución sea nombrado por el Congreso, con participación equitativa de no menos de 3 representaciones políticas, y su nombramiento sea ratificado por el Presidente de la República, a ser ejercido durante un período por 5 años.
- Que el período de esta gestión sea transgubernativa, es decir, que abarque dos períodos gubernamentales. Y,
- Que el gerente de esta institución tenga la capacidad para trabajar con todos los sectores involucrados en la actividad forestal.

Es importante que esta institución se maneje de manera descentralizada y desarrolle mecanismos adecuados de participación ciudadana en todos sus niveles y ámbitos de trabajo. Gobiernos locales y regionales deben tener un rol mucho más proactivo que consultivo. La sociedad civil, especialmente la gente local, debe ser incluida en el sistema de control y supervisión.

Se sugiere entonces que para la gestión y administración forestal se refuerce al INRENA y para el control forestal se cree la Superintendencia Nacional Forestal (SUNAFOR), con las características anotadas líneas arriba.

*El mundo
avanza hacia el
ordenamiento
forestal y nosotros
no podemos
quedarnos
al margen.*

La voz de los campesinos y los estudiantes latinoamericanos

El Congreso Forestal Latinoamericano también fue escenario de sendos encuentros de representantes campesinos y dirigentes estudiantiles de las facultades de ciencias forestales de las universidades de la región. Debido a la importancia de estos eventos y la trascendencia de sus acuerdos, reproducimos a continuación sus respectivas declaraciones.

Declaración indígena y campesina acerca de las políticas forestales en la región andina

Las organizaciones indígenas y campesinas abajo firmantes, participantes en el Primer Congreso Forestal Latinoamericano realizado en Lima-Perú, del 8 al 11 de Diciembre de 1999, saludamos a todos los participantes de este importante evento y les manifestamos lo siguiente:

- ◆ Nuestro saludo a las iniciativas de concertación de los profesionales e instituciones forestales, como lo que se ha expresado en este magno evento. Pero también nuestra exigencia de ser considerados como actores determinantes, junto con ustedes, para la discusión, propuesta, aprobación y ejecución de los acuerdos que comprometen el presente y futuro de los recursos forestales en la región andina. Por ello, fraternalmente demandamos de ustedes, de las instituciones públicas y privadas involucradas en el quehacer forestal, una sincera voluntad política de concertar y caminar juntos con los campesinos e indígenas de los países andinos.
- ◆ Nuestra invocación para que los procesos de formulación, discusión y aprobación de la legislación forestal consideren la voz y la presencia decisiva de las comunidades indígenas y campesinas, poseedoras y manejadoras directas de los recursos forestales de nuestros países.
- ◆ La necesidad de que las normas y políticas forestales partan de considerar el manejo integral y sostenido de todos los recursos naturales renovables, y dentro de ellos el recurso forestal. Esta visión integral de los recursos naturales no sólo respeta la cultura y los valores de las comunidades indígenas y campesinas, sino que es esencial para encaminarnos a un desarrollo rural duradero y sostenible.
- ◆ Nuestra demanda para que, ante todo, se respeten los derechos territoriales de las comunidades indígenas y campesinas, así como nuestro derecho a conservar nuestra cultura y formas de vida, que en gran parte han permitido la conservación de los valiosos recursos naturales renovables que poseen los países de la región andina. De la mano con esto, exigimos respeto a los convenios y normas internacionales, como el convenio 169 de la OIT, así como de las legislaciones nacionales que amparan los derechos humanos, sociales y culturales de la comunidades indígenas y campesinas.
- ◆ Nuestro compromiso con los esfuerzos de desarrollo de los países andinos y nuestra voluntad de contribuir responsablemente con el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que están bajo nuestra posesión y conducción. Por lo mismo, demandamos un lugar como iguales en el protagonismo del desarrollo rural.
- ◆ Finalmente, nos congratulamos de haber sido invitados a este trascendente Congreso y nos sentimos satisfechos por todo lo aprendido y compartido con todos ustedes, y esperamos que futuros eventos como estos consideren para los representantes de las organizaciones campesinas e indígenas un lugar cada vez más destacado, para sentir de verdad que somos y seremos co-responsables y socios en las tareas de desarrollo en países andinos.

Lima, 11 de Diciembre de 1999

María Juana Chuma

Comisión de Recursos Naturales de CONAIE Confederación Nacional de Comunidades Indígenas del Ecuador

Policarpo Sánchez

Coordinadora Agroforestal Indígena y Campesina del Perú – COICAP

Pronunciamento de los estudiantes participantes en el Primer Encuentro Latinoamericano Forestal

Los estudiantes de las facultades de ingeniería forestal de Latinoamérica, reunidos en Lima-Perú del 8 al 11 de Diciembre de 1999 en el Congreso Forestal Latinoamericano, analizamos la actual situación en que se encuentra la ingeniería forestal en los distintos países latinos y realizamos un análisis de la educación, las políticas forestales y las políticas económicas a nivel latinoamericano.

Encontramos que, ante el actual modelo económico neoliberal a nivel mundial, este modelo ha causado un gran impacto negativo a las diversas universidades latinas, puesto que ha conllevado a un recorte presupuestal que afecta el desarrollo profesional de los distintos campos, por lo cual encontramos un bajo desarrollo económico, social y cultural a nivel latinoamericano. Es por esto que los estudiantes aquí reunidos, exigimos un mayor compromiso del Estado, de las comunidades y del sector privado, con el objetivo de mejorar nuestro desarrollo, y por lo cual planteamos las siguientes soluciones y compromisos:

Educación

- ◆ Asumir una posición más activa frente a la profesión: estimular nuestros deseos de superación y capacitación.
- ◆ Orientarnos más hacia la investigación.

Integración

- ◆ Fortalecer la Asociación Latinoamericana de Estudiantes de Ciencias Forestales (ALECIF).
- ◆ Incorporarnos a las redes de información de la región latinoamericana y del mundo.
- ◆ Promover la creación de convenios de intercambios de estudiantes y profesores entre las distintas universidades latinoamericanas.
- ◆ Fomentar la realización de más encuentros estudiantiles.

Currícula

- ◆ Proponer que se incluya cursos optativos que fomenten la actividad y el emprendimiento de diferentes iniciativas.
- ◆ Participar en la actualización de la Currícula, y en especial de cursos como Economía Administración y Gestión, en base a la realidad del campo forestal de cada país.
- ◆ Proponer que se incluya dentro de la currícula cursos de evaluación de proyectos.
- ◆ Realizar actividades extracurriculares a través de los gremios estudiantiles, para profundizar nuestro desarrollo profesional.

Prácticas pre-profesionales y/o pasantías

- ◆ Realizar prácticas pre-profesionales periódicas que cumplan con los objetivos propuestos de la profesión forestal.
- ◆ Fortalecer la relación comunidad – sector empresarial – estudiante – universidad, entre otros, para obtener prácticas pre-profesionales, pero manteniendo una posición activa para conseguir éstas.

Rol en la sociedad

- ◆ Incluir, dentro de la formación profesional, metodologías de extensión: por ejemplo, salidas de campo que permitan desarrollar una buena comunicación entre estudiantes y la comunidad.
- ◆ Crear brigadas multidisciplinarias encargadas de informar a la sociedad sobre los beneficios de la actividad forestal.

Docencia

- ◆ Proponemos la realización de talleres de pedagogía y actualización de docentes.
- ◆ Participar activamente en la evaluación de los docentes.
- ◆ Proponemos una mayor rigurosidad en la selección de los docentes, por ejemplo, un mínimo de años de experiencia laboral.

Universidad Nacional Agraria la Molina (Perú)
Universidad Nacional de la Amazonía (Perú)
Universidad Nacional del Centro (Perú)
Universidad Nacional de Cajamarca (Perú)
Universidad Nacional de Ucayali (Perú)
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cuzco (Perú)
Universidad Nacional de Tolima (Colombia)
Universidad Nacional de Medellín (Colombia)
Universidad Nacional de Bogotá (Colombia)
Universidad Nacional de Chile (Chile)
Universidad Nacional Católica de Chile (Chile)
Universidad Nacional de Asunción (Paraguay)
Universidad Nacional de los Andes (Venezuela)

Lima, 11 de Diciembre de 1999

Tecnología moderna en la planificación forestal

Pekka Muuottomaa*

Stora Enso Forest Consulting (SEFC), es una empresa consultora del sector forestal que actualmente opera varios proyectos de desarrollo en África, América Latina, Asia, Europa y Rusia. Su empresa matriz, el Grupo Stora Enso es la segunda compañía de industria forestal a nivel mundial, con industrias en más de quince países y con un abastecimiento de madera cercano a los 45 millones de metros cúbicos anuales.

Stora Enso siempre ha sido innovador en la planificación forestal y su sistema cubre actualmente el manejo operativo de 2,5 de millones de hectáreas de bosques y plantaciones.

En 1990, SEFC comenzó a desarrollar sistemas informáticos de manejo forestal FRIS, específicamente para condiciones tropicales, y ya en 1995 se terminó de formular un paquete novedoso, el EnsoFRIS (sistema de información forestal). Como resultado de los programas de investigación se presentó el EnsoMOSAIC, del cual pronto se conocerá su versión tridimensional. Se están desarrollando también métodos para lograr una interpretación automática de mosaicos. Como consecuencia, SEFC ha generado y sigue produciendo las herramientas más modernas de planificación forestal a nivel mundial.

Actualmente SEFC tiene en operación varios proyectos de inventarios, cartografía y sistemas de información forestal, tanto para compañías forestales como para los gobiernos en países como Indonesia, Malasia, Mozambique y Namibia, Turquía. La idea general es que, mediante estas herramientas modernas, los clientes pueden cumplir los criterios internacionales de productividad y sustentabilidad.

EnsoMOSAIC: nueva visión del bosque

EnsoMOSAIC significa unos mosaicos de imágenes digitalizadas y rectificadas con colores y con resolución hasta 30 cm, es decir,

se presentan unos mapas verdes para la planificación forestal. Los mosaicos de cientos de imágenes se vuelan, construyen y rectifican usando programas de cómputo específicos. Esto nos ofrece:

- Información totalmente actualizada de la situación real del campo;
- Material rectificado con coordenadas reales y precisión comprobada;
- Material geográfico con escala variable; lo más recomendable es de 1:10-20.000.
- Se opera en cualquier SIG con todas las facilidades del manejo de material digitalizado;
- Se entrega en CDs en unidades de superficies hasta 50.000 ha, o impresos según la especificación del cliente.

El mosaico digital sirve como el "marco geográfico" único que se necesita para la planificación operativa de plantaciones o bosques naturales. Las diferencias entre diferentes materiales, basados en sensores remotos, se presentan en la tabla adjunta.

Categoría/uso	EnsoMOSAIC	Fotografía aérea	Satélite
Mapas digitales	Sí	Manualmente	Sí
Inventarios forestales	Detallado	Detallado	General
Planificación operativa	Sí	Sí	No
Resolución	0.5 - 2 m	< 1 m	20 - 30 m
Rectificación automática	Sí	No	No
Rangos de espectro	Color + infrarrojo	Blanco y negro	Color + infrarrojo
Problema de nubes	Mínimo	Sí	Sí
Tiempo para procesar 100.000 ha	5-6 semanas	4 meses hasta 1 año	Varios meses

* Ingeniero forestal, ENSOFOREST, Finlandia.

EnsoFRIS: herramienta de planificación forestal

Con los mosaicos digitales de alta calidad se resuelven los problemas de material cartográfico, pero no de toda la planificación. Con un sistema de información geográfica (SIG) moderno, como es ArcView, por ejemplo, se puede iniciar una gestión forestal digitalizada, definiendo rodales y sus superficies, capturando parámetros forestales y produciendo mapas temáticos. Sin embargo, un SIG estándar no es un paquete específicamente forestal, por lo cual su aplicación forestal requiere mucho trabajo adicional.

Puede ser que desde antes se tiene un sistema de varios paquetes comerciales (programa de mapas, SIG viejo, base de datos) que no son compatibles entre sí, y se manejan con criterios diferentes. Como consecuencia, se hace mucho trabajo manual para conversiones y transmisión de datos, y la planificación y monitoreo se hace en unidades diferentes.

EnsoFRIS se ha diseñado para resolver problemas de los dos casos arriba señalados, ya que se presenta una sola estructura operativa que integra de manera versátil cualquier SIG, base de datos, cálculos forestales, reportes e interfaces compatibles con los usuarios normales. Las características de EnsoFRIS pueden ser resumidas como sigue:

- EnsoFRIS es desarrollado por los profesionales forestales específicamente para fines de planificación forestal, y por eso contiene las rutinas y cálculos necesarios de inventarios hasta simulaciones;
- EnsoFRIS es un sistema modular y abierto que puede ser diseñado y establecido según las necesidades específicas de cada usuario;
- EnsoFRIS permite integrar nuevos módulos específicos, como puede ser un programa para la optimización de la construcción de caminos forestales;
- EnsoFRIS es compatible con la mayoría de los programas comerciales y se opera tanto en pentium como estación de trabajo.

¿Son estas soluciones muy caras?

Muchas veces se dice que EnsoMOSAIC o EnsoFRIS son muy caros. Sin embargo, en las condiciones de proyectos desarrollados en Asia,

el costo total de EnsoMOSAIC y EnsoFRIS (USD 3-7 /ha) representó un costo menor a uno por ciento en el costo total del proyecto de plantación o bosque natural, lo que no es un costo significativo si se considera como una inversión para la capacidad de planificación.

Los beneficios de EnsoMOSAIC y EnsoFRIS se detectan mediante el uso regular del sistema. Sin embargo, en cada caso son diferentes y, por lo cual, se presentan algunas generalidades:

- Mediante EnsoMOSAIC se mejora la precisión de planificación operativa (p.e. las superficies más exactas) y se logran ahorros significativos mediante los cálculos de tiempo, dinero y materiales.
- Mediante el manejo sistemático, rápido y económico de información se detectan mejor los "costos ocultos" de la operación; y
- Se permiten las simulaciones comparativas de opciones diferentes sin perder dinero en su realización en el campo.

Como consecuencia, se observa un ahorro concreto de algunos porcentajes en los costos de la mayoría de las actividades de la cadena operativa, los cuales, sumados, significan ahorros de entre el 5 y el 20 % del costo total de la producción, lo que podría justificar la inversión en nuevos sistemas.

Las herramientas modernas de planificación de EnsoFRIS ofrecen muchos beneficios estratégicos para su compañía u organización:

- Confianza en la calidad y actualidad de la información tanto sobre el recurso, como en las operaciones de campo;
- Monitoreo institucionalizado que permite el autodesarrollo de su organización, es decir, se cambia la actitud del personal;
- Simulaciones que permiten una planificación estratégica a medio y largo plazo;
- La imagen moderna de su compañía ante las autoridades y clientes; y
- Mejores posibilidades de certificación futura.

EnsoMOSAIC y EnsoFRIS son herramientas de toda compañía forestal moderna porque permiten un manejo operativo mucho más eficiente del negocio, pero también porque hacen posible una comunicación con el mercado y otros "grupos de interés".

EnsoMOSAIC y EnsoFRIS son herramientas de toda compañía forestal moderna porque permiten un manejo operativo mucho más eficiente del negocio.

Bibliografía forestal



Construyendo Cambios

Este libro es un importante esfuerzo de coautoría que sistematiza casi 20 años de desarrollo forestal comunitario en los países andinos, considerando el contexto histórico y conceptual referido al desarrollo y, más específicamente, al manejo de los recursos naturales. Las metodologías participativas, los instrumentos de gestión, los conceptos y prácticas de extensión y facilitación, las innovaciones tecnológicas y los procesos de institucionalización, son otros componentes muy ricos de este significativo esfuerzo de cerca de dos años de intenso trabajo.

El libro finaliza resaltando los problemas y logros, desafíos, políticas y estrategias que, aunque van mayormente dirigidos al sector forestal, tienen una gran validez para todos aquellos involucrados en el manejo de los recursos naturales, desde los campos académico, político, social y gerencial.

El texto ha sido escrito por Charles Kenny-Jordan, Carlos Herz, Miguel Andrade y Mario Añazco, bajo el patrocinio del Gobierno de los Países Bajos, el Proyecto Desarrollo Forestal Campesino del Ecuador (DFC) y el Programa Bosques, Árboles y Comunidades Rurales.

Para mayor información dirigirse a: Proyecto DFC Apartado Postal 17-21-0190, Quito, Ecuador. Correo electrónico: dfcael@dfcae.org.ec O al Programa FTTP. Correo electrónico: fftp@sifocom.org.pe O a las Representaciones de FAO en cada país de la región. La versión en inglés muy pronto estará disponible en FAO-Roma.

Congreso Forestal Latinoamericano: Resúmenes de Trabajos Presentados

Son tres tomos que contienen los principales materiales compartidos durante el Congreso Forestal Latinoamericano realizado en Lima, los días 8, 9, 10 y 11 de diciembre de 1999 en Lima, Perú. Un importante material de consulta para temas referidos a experiencias técnicas de manejo forestal, para la formulación de planes y políticas, así como para la reflexión sobre el rol del profesional forestal.

El tomo I presenta los resúmenes de las ponencias alcanzadas a la Comisión Técnica del Congreso. El tomo II da a conocer las conclusiones y recomendaciones a las que se arribó en el mencionado evento regional, así como sus conferencias magistrales. Y el tomo III presenta las exposiciones de las mesas de trabajo, completando los otros trabajos presentados al Congreso.

El material está acompañado de un CD con toda la información compilada.

Para mayor información, solicitarla a la Comisión Organizadora del Congreso, conflat@blockbuster.com.pe.

Conservación y uso de la fauna silvestre en áreas protegidas de la Amazonía

Estudio que trata sobre la conservación y uso de la Fauna Silvestre en la Amazonía, que es el resultado de varias investigaciones e intercambio de experiencias entre los países amazónicos, encaminadas hacia la conservación de la biodiversidad amazónica, y busca enriquecer los conocimientos en el manejo integral de las áreas naturales protegidas, hasta hoy pocos difundidos.

Desde esta perspectiva, la Secretaría Pro-Témpore del Tratado de Cooperación Amazónica, con apoyo del Proyecto FAO GCP/RLA/128/NET, en 1998 y 1999 desarrolló el presente estudio, con el objetivo de realizar el diagnóstico de las áreas protegidas de la Amazonía dedicadas a la conservación y uso sostenible de la fauna silvestre. Sobre esta base, se puede formular un marco de políticas para los países amazónicos, e intercambiar experiencias sobre posibles mecanismos y programas de cooperación técnica horizontal en materia de manejo de áreas protegidas para la conservación y el uso sostenible de la fauna silvestre en la Amazonía.

Para mayor información, dirigirse a: Tratado de Cooperación Amazónica, Secretaría Pro Témpore, Caracas, Venezuela, o a las Representaciones de FAO en los países amazónicos.

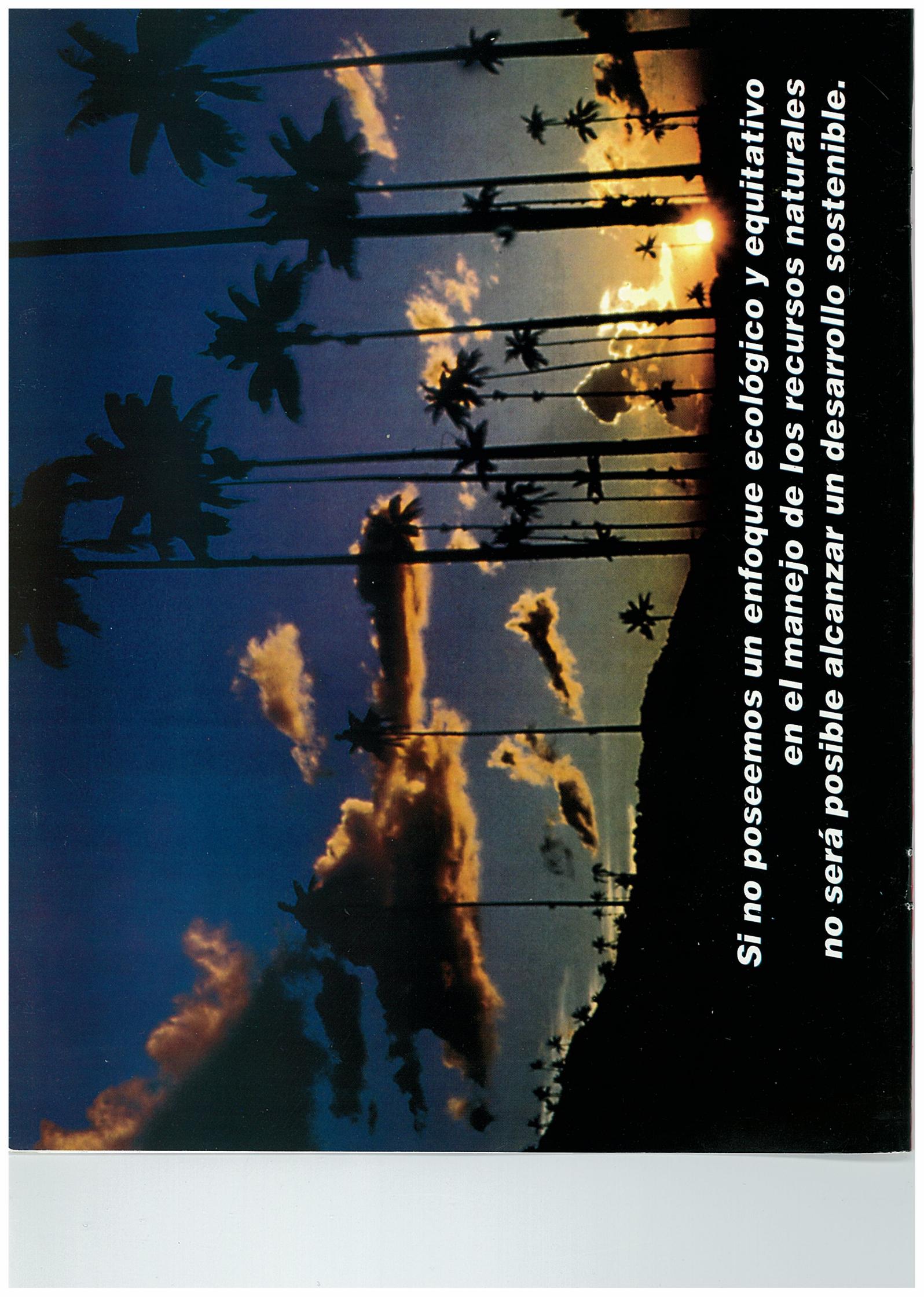
Impactos actuales y potenciales de las enfermedades de los cultivos perennes de la Amazonía y posibilidades de control para el desarrollo sostenible de la región.

Es un esfuerzo técnico que busca contribuir a la generación de alternativas de control de los problemas fitopatológicos de los cultivos perennes de la Amazonía, a la par que definir estrategias de acción y de políticas para que los países que forman parte del Tratado de Cooperación Amazónica puedan enfrentar tales problemas de manera conjunta, y con el apoyo de la cooperación técnica y financiera internacional, cuando sea necesario.

Diferentes problemas sanitarios que afectan especies como el caucho, bananos y plátanos, cacao, palmas, café, cítricos, papayas, piñas, guanábana, pimienta, achiote, maracuyá, guaraná, cocos, guayaba, entre otros, son abordados con la intención de superar la pérdida de productividad y producción, así como la reducción de la vida útil de tales cultivos, tan necesarios para el desarrollo sostenible de los pueblos amazónicos.

Este estudio es de la Secretaría Pro-Témpore del Tratado de Cooperación Amazónica y el Proyecto GCP/RLA/128/NET, con la participación del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI), quienes contaron con la participación del Doctor Freddy Leal, autor principal del trabajo.

Para mayor información dirigirse a: Tratado de Cooperación Amazónica, Secretaría Pro-Témpore, Caracas, Venezuela. O a las Representaciones de FAO en cada país.



***Si no poseemos un enfoque ecológico y equitativo
en el manejo de los recursos naturales
no será posible alcanzar un desarrollo sostenible.***