



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Agricultura  
y la Alimentación

Revista internacional  
de silvicultura  
e industrias  
forestales

Vol. 53  
2002/3

210

**Redactora:** A. Perlis  
**Junta Consultiva sobre Política de Edición,  
Departamento de Montes:**

J. Ball, C. Holding-Anyonge, R.M. Martín,  
M. Morell, C.T.S. Nair, C. Palmberg-Lerche,  
A. Perlis, L. Russo, O. Souvannavong,  
T. Vahanen, M. Wilkie

**Asesores regionales:**

H. Abdel Nour, C. Carneiro, P. Durst, P. Koné,  
E. Pepke

**Edición, compaginación, elaboración gráfica  
y composición electrónica:**

Grupo Editorial, Dirección de Información  
de la FAO.

*Unasylva* es una publicación trimestral en español, francés e inglés. Precio de suscripción: un año, 40 dólares EE.UU. Los pedidos pueden pagarse al Grupo de Ventas y Comercialización, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia, o a los Puntos de venta de publicaciones de la FAO que figuran en la parte interna de la cubierta posterior.

Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita del Jefe del Servicio de Publicaciones y Multimedia de la Dirección de Información de la FAO.

Los artículos expresan las opiniones de sus autores y no representan necesariamente las de la FAO.

Las denominaciones empleadas y la forma en que se presentan los datos no implican, de parte de la FAO, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, ciudades y zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Las publicaciones de la FAO que aparecen en los avisos de *Unasylva* pueden adquirirse en los Puntos de venta de publicaciones de la FAO. La FAO satisfará los pedidos provenientes de países donde no los haya. Los pedidos han de dirigirse al Grupo de Ventas y Comercialización, Dirección de Información, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.  
Tel.: (39) 06 57051;  
Fax: (39) 06 5705 3360;  
Télex: 625852/625853/610181 FAOI  
Correo electrónico: publications-sales@fao.org

Foto de la cubierta: *Fotografía aérea, en película sensible próxima a infrarrojo, de un paisaje forestal con predominio de coníferas bajo gestión intensiva en Suecia. Evaluación forestal nacional de Suecia/Lantmäteriet*

## Índice

<b>Editorial</b>	<b>2</b>
<i>P. Holmgren y R. Persson</i>	
<b>Evolución y perspectivas de las evaluaciones forestales mundiales</b>	<b>3</b>
<i>C. Kleinn</i>	
<b>Nuevas tecnologías y metodologías para los inventarios forestales nacionales</b>	<b>10</b>
<i>E. Tomppo y R.L. Czaplewski</i>	
<b>Potencialidad de la teledetección para un inventario mundial de los recursos forestales</b>	<b>16</b>
<i>T. Thuresson</i>	
<b>Valor del muestreo de campo de baja intensidad en los inventarios forestales nacionales</b>	<b>19</b>
<i>M. Saket</i>	
<b>Deficiencias de la información nacional sobre los bosques y los árboles en los países en desarrollo</b>	<b>24</b>
<i>R. Michalak, S. Kelatwang, A. Velázquez, J.-F. Mas, J.L. Palacio-Prieto y G. Bocco</i>	
<b>Inventario y evaluación forestal: experiencias y necesidades de los países</b>	<b>28</b>
<i>E. Matthews y A. Grainger</i>	
<b>La perspectiva de los usuarios de la estimación de las Evaluaciones de los recursos forestales mundiales realizadas por la FAO</b>	<b>42</b>
<i>C.F.L. Prins</i>	
<b>Sinergias entre la evaluación de los recursos forestales y los indicadores de la ordenación forestal sostenible: la experiencia europea</b>	<b>51</b>
<i>A.C. Newton y V. Kapos</i>	
<b>Indicadores de la biodiversidad en los inventarios forestales nacionales</b>	<b>56</b>
<i>S. Braatz</i>	
<b>Información nacional para los instrumentos internacionales relativos a los bosques: mandatos, mecanismos, traslpos y sinergias potenciales</b>	<b>65</b>
<i>H. Toivonen y K.J. Mulongoy</i>	
<b>Información sobre bosques en virtud del Convenio sobre la diversidad biológica</b>	<b>68</b>
<i>C. Former</i>	
<b>Rendición de informes sobre cuestiones forestales en el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático</b>	<b>75</b>
<i>D. Schoene</i>	
<b>Evaluación y notificación de las variaciones de las existencias de carbono: ¿una iniciativa concertada?</b>	<b>76</b>
<b>Resultado de la consulta de expertos sobre la evaluación de los recursos forestales – Kotka IV</b>	<b>82</b>
<b>Actividades forestales de la FAO</b>	<b>85</b>
<b>El mundo forestal</b>	<b>87</b>
<b>Libros</b>	<b>89</b>

## Evaluación y vigilancia de los bosques

La evaluación forestal no busca la información en sí misma. Uno de los objetivos más importantes de las evaluaciones de recursos forestales es servir de apoyo a las decisiones de política forestal y a los correspondientes programas en todos los niveles: provincial, nacional, regional e internacional.

La Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (ERF 2000) ha concluido, pero ya han empezado los trabajos para la próxima evaluación mundial. La consulta de expertos sobre «Evaluaciones de recursos forestales mundiales – Conjunción de esfuerzos nacionales e internacionales», conocida como Kotka IV, reunió a expertos internacionales en julio de 2002 para considerar ideas y estrategias para el futuro. Los artículos de este número de *Unasylva* son adaptaciones para un público más amplio de documentos preparados para la reunión. Sin descender a detalles técnicos, se examinan los vínculos entre evaluación y vigilancia, necesidades nacionales e internacionales de información, criterios e indicadores para la gestión forestal sostenible y comunicación de la información forestal a los instrumentos internacionales. Los detalles técnicos pueden encontrarse en el sitio Web de la FAO ([www.fao.org/forestry](http://www.fao.org/forestry)) y serán publicados en las actas de Kotka IV.

El artículo inicial, de P. Holmgren y R. Persson, ofrece una visión general de la evolución de las evaluaciones forestales mundiales, y examina el alcance potencial de futuras evaluaciones. Las evaluaciones forestales, antaño orientadas básicamente a medir la disponibilidad de madera, y más tarde interesadas cada vez más por la superficie forestal y sus cambios, se dirigen ahora a toda la gama de beneficios derivados de los bosques y los recursos arbóreos.

En el siguiente artículo, C. Kleinn examina las nuevas tecnologías y metodologías para obtener información a nivel nacional. Predice que la nueva tecnología seguirá mejorando la exactitud, la eficiencia y la economía de los inventarios nacionales.

La ERF 2000 incluyó un estudio pantropical por teledetección para ampliar la información proporcionada por los países. E. Tomppo y R.L. Czaplewski examinan la viabilidad de extender este tipo de estudio a todo el planeta. Según su estudio de simulación, las imágenes de alta y muy alta resolución podrían servir para una encuesta forestal mundial independiente por teledetección con un nivel aceptable de error y costos moderados.

Aunque el muestreo de campo es más costoso, ciertas informaciones sólo pueden obtenerse en el terreno. El artículo de T. Thuresson demuestra que el inventario de campo con muestreo de intensidad relativamente baja puede aportar información útil para la toma de decisiones a un costo aceptable.

M. Saket estudió la información facilitada por los países en desarrollo para la ERF 2000 y concluyó que era insuficiente la información disponible para muchos temas considerados importantes para la formulación de políticas forestales. En más del 60 por ciento

de los países en desarrollo, las estadísticas forestales básicas se apoyan en opiniones de expertos o en una cartografía elemental. En muchos países, las estimaciones de superficie forestal son los únicos datos disponibles. Los recursos arbóreos fuera de los bosques no suelen evaluarse. Este artículo va seguido de breves artículos sobre el estado de la información forestal en Polonia, Sudáfrica y México, y de ejemplos de inventarios nacionales de siete países.

Aceptadas las limitaciones en la disponibilidad de datos, ¿responde la Evaluación de los recursos forestales mundiales realizada por la FAO a las necesidades de los que utilizan la información forestal? E. Matthews y A. Grainger interrogaron a algunas personas interesadas y a representantes de organizaciones sobre la metodología y las conclusiones de la FAO. A partir de las respuestas, los autores resumen los aspectos positivos (alcance universal, transparencia, método participativo y cooperativo) y las deficiencias (respecto a la exactitud, la comparabilidad con informes anteriores y la congruencia de las definiciones) de la ERF 2000, y proponen enfoques para el futuro.

En un número creciente de países, los especialistas forestales se dedican a determinar criterios e indicadores universales que definan los elementos constituyentes de la gestión forestal sostenible y ofrezcan un marco para comprobar y evaluar los progresos en esa dirección. C.F.L. Prins examina las posibles sinergias entre el proceso de criterios e indicadores en Europa y el trabajo regional de evaluación de recursos forestales.

A.C. Newton y V. Kapos consideran a continuación el papel potencial de los indicadores de la diversidad biológica en los inventarios forestales nacionales. Plantean que los indicadores de la biodiversidad, tomados de iniciativas internacionales sobre criterios e indicadores, podrían utilizarse para facilitar información sobre el estado y tendencias de la biodiversidad forestal en evaluaciones mundiales futuras.

Las solicitudes de informes nacionales para convenios, acuerdos y organismos internacionales han impuesto una carga muy pesada a los países. S. Braatz describe los esfuerzos de armonización y agilización a este respecto.

Las evaluaciones forestales mundiales podrían contribuir a reducir la carga de la presentación de informes. D. Schoene muestra cómo la información sobre cambios en las acumulaciones de carbono en los bosques, tomada de la ERF 2000, se ha utilizado en las negociaciones sobre cambio climático. Señala, no obstante, que la coordinación es necesaria para prevenir discrepancias futuras con la información comunicada por los países a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El último artículo del número considera los resultados de la reunión de Kotka IV, con recomendaciones para el futuro de las evaluaciones forestales nacionales y mundiales y para las vinculaciones entre ambas. ♦

# Evolución y perspectivas de las evaluaciones forestales mundiales

*P. Holmgren y R. Persson*

*Las evaluaciones forestales mundiales avanzan hacia el objetivo de tomar en consideración todos los múltiples beneficios de los bosques y de los recursos arbóreos.*

**E**l futuro de los bosques y de los árboles del mundo está en el centro de varios grandes problemas ambientales y del desarrollo, como conservación de la diversidad biológica, cambio climático, seguridad alimentaria, sostenibilidad de los medios de sustento y espacios recreativos para una mejor calidad de vida. Al mismo tiempo, los bosques siguen ofreciendo múltiples bienes como madera, energía y productos forestales no madereros. Los bosques constituyen también oportunidades para la expansión agrícola en muchas partes del mundo, por lo que la sociedad ha adquirido conciencia de los conflictos de recursos y la escasez de éstos.

Tanto el interés público como la voluntad política –en los planos local, nacional, regional e internacional– progresan en buena medida hacia un mejor uso sostenible de los bosques. Para sostener la voluntad política es preciso prestar atención a este progreso.

Las evaluaciones forestales mundiales brindan la información sobre evolución, cambios o progresos en los bosques y la silvicultura que se requiere para la toma de decisiones en los foros internacionales

y en los países. Para ello no es suficiente cuantificar los recursos forestales; las evaluaciones apuntan cada vez más a todos los beneficios obtenidos de los bosques, es decir, al uso de los recursos.

Sin embargo, falta mucha de la información necesaria a nivel de los países. Pocos países tienen inventarios forestales que presenten los datos básicos requeridos. Entre 137 países en desarrollo, sólo 22 han repetido sus inventarios, 54 se basan en un inventario único, 33 tienen un inventario forestal parcial y 28 no tienen inventario alguno (FAO, 2001). Muy pocos países en desarrollo tienen información actualizada sobre sus recursos forestales, y todavía menos tienen capacidad nacional para reunir tal información. Este problema no se limita al mundo en desarrollo; la situación dista también de ser satisfactoria en varios países industrializados. La falta de fuentes fidedignas de datos, a su vez, repercute en la fiabilidad de las evaluaciones mundiales.

En este artículo se describe la evolución en su alcance y sus métodos de las evaluaciones forestales mundiales y nacionales y se intenta definir una base conceptual para futuras evaluaciones mundiales.

**Peter Holmgren** pertenece a la Dirección de Recursos Forestales, Departamento de Montes de la FAO, Roma.

**Reidar Persson** es profesor en la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas, Uppsala, Suecia.



*Para mantener la voluntad política de progresar en la utilización adecuada y sostenible de los bosques es necesario supervisar la evolución, los cambios y el progreso registrados en los bosques y en el sector forestal*

### **HISTORIA DE LAS EVALUACIONES NACIONALES**

Los primeros inventarios nacionales se hicieron para conocer la cantidad de madera disponible. No se consideraban otros beneficios o usos del bosque. Suecia, por ejemplo, empezó en 1923 un inventario forestal nacional (IFN) porque se temía que empezara a escasear la madera (temor que resultó infundado según los primeros resultados diez años más tarde). El alcance de los inventarios nacionales se ha extendido gradualmente al crecer la amplitud de las cuestiones forestales.

El apoyo a los inventarios nacionales en los países en desarrollo pasó a ser una forma popular de asistencia forestal a partir de 1960. Los recursos forestales se describían normalmente de la misma manera que en Europa, y los inventarios no planteaban por lo tanto algunas cuestiones importantes para los países en desarrollo. El objetivo típico era determinar la cantidad de madera explotable de tamaños y especies comerciales. No se estudiaron bien cuestiones importantes como la expansión de la agricultura en zonas forestales y el papel de los bosques

para aliviar la pobreza. Además, la asistencia a los países en desarrollo generalmente se aplicaba a un solo inventario sin continuidad y sin establecer organizaciones para el inventario sostenible, de manera que pocos países en desarrollo tienen ahora un buen conocimiento de sus recursos forestales. Los resultados inventariales rara vez se utilizaron para una planificación meditada, salvo para identificar zonas explotables. El interés de los gobiernos y de los donantes por apoyar inventarios de este tipo decayó considerablemente después de 1970.

En los años siguientes, se extendió la idea de que los inventarios de campo no eran ya necesarios porque la teledetección daría toda la información requerida (FAO, 1968). Grandes sumas de dinero se han invertido para producir mapas en papel satinado y poner a prueba ideas sobre los usos potenciales de la teledetección. Entre tanto en África, por ejemplo, la información sobre los bosques y su uso parece haber disminuido desde que se abandonaron los inventarios de campo. La teledetección tiene un potencial para ciertas mediciones de super-

ficie, pero un mapa de la cubierta vegetal no es una evaluación forestal. Actualmente se tiende a pensar que la primacía concedida a la teledetección puede haber desviado la investigación. Parece despuntar una vuelta a los inventarios de campo para obtener información nacional de interés para la formulación de políticas.

### **HISTORIA DE LAS EVALUACIONES MUNDIALES**

En 1910, el Servicio Forestal de los Estados Unidos redactó un informe sobre los recursos forestales mundiales (Zon, 1910), lo que parece ser el primer intento de descripción global de todos los bosques y de sus usos. Se trataba tanto de cuantificar como de valorar los productos forestales de todos los países. Se tuvieron en cuenta los aspectos de propiedad, gestión y sostenibilidad. Esta publicación casi centenaria fue en verdad notablemente similar en su alcance a la Evaluación de los recursos forestales mundiales emprendida por la FAO en 2000 (ERF 2000) (FAO, 2002).

El primer Inventario forestal mundial (IFM) de la FAO, recomendado por la



L. ERIKSSON

*Localización de una parcela de muestreo en Tailandia: tras un decenio en el que han predominado las técnicas de la teledetección, se reconoce nuevamente que los inventarios sobre el terreno constituyen una fuente vital de información nacional pertinente en materia de políticas*



*La FAO lleva a cabo evaluaciones mundiales de los recursos forestales desde hace más de 50*

Conferencia de la FAO en 1945, se realizó de 1947 a 1948. Se decidió más tarde que se emprenderían Inventarios forestales mundiales de cinco en cinco años, y se realizaron los de 1953, 1958 y 1963.

El objetivo de los IFM estaba claro en las primeras palabras del de 1948, y reflejaba las preocupaciones a nivel nacional: «El mundo entero sufre escaseces de productos forestales» (FAO, 1948). Para evaluar la relación entre oferta y demanda, se precisaba información sobre los recursos. En los años sesenta la FAO realizó estudios continuados, regionales y mundiales, sobre las tendencias de la madera. Sin duda se esperaba también que podrían reflejarse los cambios realizando inventarios cada cinco años.

En los años setenta la FAO realizó una serie de evaluaciones regionales pero ningún estudio mundial. Una síntesis mundial independiente de los resultados regionales (Persson, 1974) hizo también hincapié en los bosques como recurso, sin dejar de analizar la deforestación.

La Evaluación de los recursos forestales mundiales realizada por la FAO en 1980 con fondos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) insistió en la deforestación. La ERF 1990 tuvo asimismo la deforestación como tema principal, aunque también recibieron atención otros temas, como la diversidad biológica.

La ERF 2000 se concibió para abarcar una mucho mayor variedad de beneficios forestales que las anteriores eva-

luaciones (Finnish Forest Research Institute, 1996); la deforestación se consideró importante, pero el interés por los problemas de la conservación había crecido y se incluyeron también temas como biodiversidad, zonas protegidas e incendios forestales. La ERF 2000 se proponía también dar información sobre aspectos productivos, como oferta total de madera, plantaciones forestales, árboles fuera de los bosques y productos forestales no madereros. Los resultados finales de la ERF 2000, sin embargo, mostraron una escasez de información para describir varios de estos beneficios forestales. Se observó también que los usuarios y los medios de información parecían todavía interesados primariamente por la superficie forestal y sus cambios.

#### **MÉTODOS DE LAS EVALUACIONES MUNDIALES ANTERIORES**

Los métodos y definiciones utilizados en las evaluaciones mundiales de recursos forestales han cambiado constantemente en atención a la experiencia adquirida y a las nuevas demandas de los usuarios. Hay que cambiar las definiciones y los métodos que no dan resultados satisfactorios; pero los cambios dificultan las comparaciones entre evaluaciones sucesivas.

Los IFM de 1948 a 1963 utilizaron un cuestionario para obtener información de los países. Cuando este método se utilizó de nuevo en los últimos años se-

presenta fracasó, porque la capacidad de muchos países había menguado. Los estudios regionales de los años setenta y la ERF 1980 utilizaron un «método de expertos»: se recopilaba toda la información disponible sobre los bosques en los países y un experto trataba de resumirla y de construir una imagen congruente. Este planteamiento era subjetivo, y el diálogo con los países se redujo considerablemente.

En la ERF 1990 se buscó un método más científico. Se construyó una base de datos, el Sistema de información sobre recursos forestales (FORIS), para reunir información de los países (ajustándola a las definiciones de la FAO). El uso del FORIS reforzó el diálogo con los países. Se introdujo también un método de teledetección para informar sobre los bosques y la deforestación a nivel mundial y regional y para comprobar si las cifras regionales compiladas en el FORIS eran de un orden de magnitud correcto.

En la ERF 2000 se siguieron desarrollando los métodos de la ERF 1990. Se reforzó la colaboración con los países solicitando de todos ellos la validación de los resultados. La relación entre la serie de datos mundiales de la ERF 2000 y los datos comunicados por los países se presentó de manera transparente. Se considera que dando a conocer las fuentes documentales de todas las estimaciones mejorará también la calidad de las futuras evaluaciones. Se utilizó de nuevo la teledetección como instrumento indepen-

diente para estudiar los cambios en la cubierta vegetal y compararlos con estimaciones nacionales a nivel regional.

#### **ALCANCE DE FUTURAS EVALUACIONES FORESTALES MUNDIALES**

Después de la ERF 2000, ha empezado el proceso de definición de la próxima evaluación forestal mundial, con participación de los interesados a nivel nacional e internacional (véase la reseña de la reciente Consulta de expertos sobre evaluación de recursos forestales [Kotka IV] al final de este número). Para definir el alcance genérico de la evaluación mundial, se supone que su objetivo primario es registrar y evaluar los progresos generales del sector forestal desde los puntos de vista de la gestión forestal sostenible

y de otros objetivos políticos a nivel internacional, y situar estos esfuerzos en una amplia perspectiva de desarrollo. Por ejemplo: ¿Es mejor invertir en más plantaciones forestales que hacerlo en mejorar las infraestructuras? ¿Es mejor utilizar algunas tierras para la agricultura, o dejarlas cubiertas de bosques?

Además, la evaluación debe facilitar análisis importantes, por ejemplo sobre tendencias del comercio y la industria forestales. La evaluación forestal debe reunir datos de inventarios forestales y describir y evaluar los beneficios forestales, o al menos los indicadores de tales beneficios, a partir de los datos de inventario. También puede incluirse una proyección de los futuros beneficios forestales (escenarios alternativos) para facilitar las decisiones.

La evaluación debe someterse a control de calidad en cuanto a su valor estadístico y su objetividad, para que puedan confirmarse los progresos. Las mediciones y las observaciones deben ser estables para que puedan establecerse series temporales comparables.

Las evaluaciones forestales se han ido haciendo más complejas, al incorporar más beneficios forestales. El ideal es que una evaluación forestal mundial considere todos los beneficios de los bosques, desde la biodiversidad hasta madera para pasta papelera. Debe tener en cuenta además toda clase de beneficiarios, desde los usuarios locales hasta la población mundial. De no ser así, hay el riesgo de que predomine la información vinculada a los grandes problemas mundiales (cambio climático, biodiversidad) y se marginen



***Una evaluación de los bosques mundiales debe abordar todos los beneficios que proporcionan los bosques, desde la diversidad biológica a la madera para pasta, y no solamente los recursos forestales y arbóreos biofísicos, sino también la gestión y la utilización de esos recursos***

los aspectos de producción local y desarrollo rural. La evaluación forestal mundial puede pues definirse como un proceso de constatación del valor de todos los beneficios forestales para todos los beneficiarios, con inclusión de tendencias pasadas y proyecciones de futuro de tales beneficios. Una manera de expresar esto son los criterios de gestión forestal sostenible adoptados por los procesos forestales regionales.

Dicho de otro modo, una evaluación forestal mundial debería estudiar no sólo el bosque biofísico y los recursos arbóreos, sino también la gestión y los usos de tales recursos, atendiendo en especial a las tendencias a largo plazo. El simple estudio de la superficie forestal y sus cambios es una evaluación muy deficiente de los beneficios forestales, pues la mayoría de ellos dependen de otros parámetros.

#### **SIMPLIFICACIÓN: EL USO DE INDICADORES**

El estudio de todos los beneficios de los bosques en el tiempo es por supuesto muy complicado, y hay que aceptar algunas simplificaciones y aproximaciones. No hay que perder de vista estas simplificaciones para cuidar de mantener la conexión con la base conceptual y

para que la información simplificada no se convierta en un fin en sí misma, como ocurre cuando se reduce a una sola cifra la tasa mundial de deforestación.

Afortunadamente, hay procesos internacionales que facilitan la tarea, por ejemplo mediante criterios e indicadores de la gestión forestal sostenible. Los criterios son claros. Expresan los objetivos de la silvicultura negociados en procesos políticos. Su formulación es vaga (véase el recuadro), pero expresan la finalidad de múltiples funciones, abarcando toda la gama de los beneficios forestales. Los criterios son pues un buen punto de partida para diseñar evaluaciones forestales mundiales.

Más complicado ha sido el proceso de identificación de indicadores para ver en qué medida un país observa los criterios y comprobar los progresos en el tiempo. Los indicadores no son óptimos porque, por el deseo de un progreso rápido, se han seleccionado principalmente a partir de los datos disponibles. No puede presumirse que los indicadores son igualmente válidos, o que tienen el mismo peso, en diferentes países. No se sabe pues todavía cómo generar una información sistemática y válida relativa a los criterios para todos los países. Este será

el gran problema que debería resolver la próxima evaluación mundial. La solución puede ser utilizar una serie de criterios convenidos, mientras que los métodos para evaluar los progresos en la aplicación de esos criterios podrán variar según los países y las regiones.

#### **INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR LOS PAÍSES**

Las evaluaciones forestales mundiales se hacen sobre todo sumando y normalizando informaciones nacionales; así lo hizo la FAO en su ERF 2000. Este método es necesario porque la práctica totalidad de la información forestal (con algunas excepciones, como estudios de cubierta vegetal, que abarcan mayores extensiones) se compila a nivel nacional por iniciativa de los países. Es también un método conveniente, porque la intervención de los países facilita la aceptación de los resultados, ayuda a promover la capacidad nacional y crea un vínculo entre el plano mundial y el nacional, en el que se ejecutan las políticas.

Sin embargo, la información suministrada por los países ha de ser analizada cuidadosamente por una organización neutral, porque a menudo es política. Por ejemplo, recientemente se ha puesto mu-

#### **Ejemplo de criterios para la silvicultura sostenible: seis criterios definidos por la Conferencia Ministerial para la Protección de los Bosques en Europa**

Los criterios tienen una formulación vaga, pero expresan la finalidad de funciones múltiples:

- Mantenimiento y promoción adecuada de los recursos forestales y de su contribución a los ciclos mundiales del carbono
- Mantenimiento de la salud y la vitalidad del ecosistema forestal
- Mantenimiento y estímulo de las funciones productivas de los bosques (madera y productos no madereros)
- Mantenimiento, conservación y promoción adecuada de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales

- Mantenimiento y promoción adecuada de las funciones protectoras de la gestión forestal (en especial suelo y agua)
- Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

cho interés en los cambios de la superficie forestal, que es el problema más candente y el indicador más comprensible sobre el estado de los bosques. Algunos países pueden querer ocultar sus elevadas tasas de deforestación, mientras que otros tal vez prefieran exagerar las cifras para recabar mayor ayuda. El Protocolo de Kyoto puede propiciar otras manipulaciones de las cifras. Las definiciones escogidas también condicionan los resultados y las interpretaciones: la superficie deforestada anualmente en el mundo podría ser desde casi 0 (si se cuentan sólo las auténticas selvas vírgenes) hasta 50 millones de hectáreas (si se cuentan todos los aclareos forestales temporales). Varias ONG no han aceptado la desaceleración de la deforestación registrada en ERF 2000. Así pues, incluso el simple uso de la deforestación como indicador de desarrollo es discutido. Pese a los esfuerzos por armonizar las definiciones, hay todavía espacio para la interpretación, incluso de las variables más unívocas.

La información sobre los bosques depende mucho del contexto nacional. Por ejemplo, algunos países subestiman la proporción de plantaciones forestales, por destacar la existencia de bosques naturales, mientras que otros prefieren exagerar el papel de las plantaciones para hacer valer el potencial de producción de madera. Hay países que sostienen que todos sus bosques están protegidos por la legislación forestal general, mientras que para otros las zonas protegidas son sólo las sometidas a medidas estrictas de conservación.

En muchas de las cuestiones que hoy interesan particularmente, como conservación de la biodiversidad, efectos de la contaminación del aire sobre los ecosistemas forestales, ciclo del carbono, funciones sociales de los bosques y tipo e intensidad de la gestión forestal, hay todavía poco acuerdo sobre conceptos y relaciones pertinentes. En conse-

cuencia, los informes nacionales son a menudo irregulares y subjetivos.

Además, muchos inventarios forestales nacionales no se basan en muestreos, sino en un resumen de planes de gestión. Este método puede generar errores considerables. Por ejemplo, en Armenia se vio que el volumen real de crecimiento era el doble que el calculado a partir de los planes de gestión (véase el recuadro en el artículo de Thuresson, pág. 22).

A falta de hechos objetivos y sistemáticos, la información forestal se ha politizado. Los países pueden ejercer presiones para ocultar una información que consideran molesta. A veces se publica o interpreta información con fines políticos. Esta práctica debilita la confianza en la información forestal.

La FAO y otros organismos pueden tomar (y toman) varias medidas para comprobar la fiabilidad de la información suministrada por los países, entre ellas estudios por teledetección y validación por terceros. Un método transparente, que facilite para todos el acceso a las estadísticas, beneficiará probablemente el proceso. En conjunto, se considera que las ventajas de la participación de los países compensan los eventuales problemas de calidad de los datos (FAO, 2001).

#### **FOMENTO DE LA CAPACIDAD NACIONAL PARA RECOPIRAR Y UTILIZAR INFORMACIÓN**

Una organización internacional no puede recopilar por sí sola información detallada sobre los países. Los métodos de expertos y la teledetección pueden dar la información poco detallada que hasta ahora se ha requerido a nivel internacional, pero si se quiere mejor información deben participar más los países. Por ello es necesario desarrollar la capacidad de los países para mejorar su información.

El interés por los inventarios forestales antes observado a nivel profesional parece haber decaído. A partir de 1960 se es-

tablecieron en las regiones tropicales varias organizaciones dedicadas a inventarios. Actualmente no hay ya, salvo en Asia, mucha capacidad en este sector. Pocas organizaciones son bastante fuertes para influir en las políticas. Además, los programas de los donantes se ocupaban de reunir información, no de utilizarla. Hay que empezar de nuevo a promover la capacidad.

Algunos problemas actuales a nivel nacional se deben a la mala correspondencia entre la oferta y la demanda de información. La información forestal parece haber sido impulsada por la oferta en las últimas décadas, en parte por la promoción de la teledetección a expensas del trabajo de campo. Las políticas se han orientado según lo que podía deducirse de la teledetección, no según la información que se necesitaba.

La situación no puede corregirse, pues, simplemente introduciendo o mejorando inventarios forestales nacionales y recolecciones de datos conexos. Es necesario considerar el papel de la información en el proceso de adopción de una política, y en todas sus fases (Janz y Persson, 2002):

- debate público, político o científico;
- identificación de problemas y posibilidades;
- presentación de opciones de actuación (política);
- análisis de las consecuencias de la actuación;
- decisión en favor de una opción;
- ejecución;
- supervisión.

El proceso es circular: la ejecución y la supervisión generan un nuevo debate y una nueva identificación de problemas, lo que hace necesaria una actualización constante de la información.

#### **DEMANDA DE INFORMACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL**

Actualmente muchas organizaciones e instrumentos internacionales piden infor-

mación forestal de manera no coordinada, lo que irrita a los países. Como a menudo son organismos nacionales diferentes los que responden a los cuestionarios, la información suministrada por un país puede no ser congruente. Sería muy ventajoso que varios organismos como la FAO, el Convenio sobre la diversidad biológica (CDB) y la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC) cooperaran para ayudar a los países a producir informes que ofrecieran la información necesaria para la mayoría de los procesos internacionales (véase en este número el artículo de Braatz sobre armonización de la información requerida por los instrumentos internacionales).

Es preciso tener la seguridad de que la información pedida a nivel internacional puede realmente ser suministrada por los países. En este contexto también es necesario reforzar la capacidad a nivel nacional. En diez o veinte años podría progresarse considerablemente en esa dirección con sumas de dinero modestas si los donantes y las organizaciones internacionales colaboraran en un sistema.

Cada proceso internacional subraya algunos pero no todos los beneficios de los bosques, con alguna variación en el tiempo. Actualmente, la retención del carbono y la diversidad biológica dominan el debate y también la demanda de información, mientras que hace 30 años lo que atraía la atención era el suministro de madera. Es probable que otros temas se sobrepongan en el futuro, tal vez en relación con el balance hídrico o la energía. Las evaluaciones forestales mundiales deberían destacar temas actualmente importantes, pero también deben adoptar una perspectiva a largo plazo, mirando al pasado tanto como al futuro.

## CONCLUSIONES

Las evaluaciones forestales mundiales han evolucionado constantemente y seguirán evolucionando, impulsadas sobre todo por las necesidades internacionales de información. Es seguro que la información necesaria y los métodos disponibles serán diferentes dentro de diez años. Pero adoptando la plataforma genérica de considerar todos los beneficios de los bosques y los recursos arbóreos para todos los beneficiarios, las futuras evaluaciones forestales podrán mantenerse neutrales e independientes de los programas específicos de los procesos internacionales y de las diversas organizaciones.

Las evaluaciones mundiales seguirán apoyándose en las actividades nacionales, de las que tomarán la información pertinente a nivel internacional. La información y los conocimientos se generan mejor a nivel nacional, y deben integrarse en los procesos nacionales de formulación de políticas. Para mejorar las evaluaciones forestales mundiales se precisa una buena cooperación con los países y con los profesionales de cada país. Esto es más fácil de conseguir si los países perciben claramente los beneficios de la cooperación. Por ejemplo, el proceso mundial ERF puede prestar apoyo a inventarios de campo con fines múltiples que ayuden a los países a recopilar la información que necesiten.

Los procesos políticos de establecimiento de criterios e indicadores para observar los progresos hacia una gestión forestal sostenible constituyen una oportunidad para las evaluaciones forestales mundiales. El uso de los criterios como punto de partida para las evaluaciones puede hacer que el trabajo de inventario y evaluación se vincule más estrechamente a la ejecución y la supervisión de las políticas.

El papel de los indicadores es equívoco. Por un lado suponen un esfuerzo para utilizar datos existentes o accesibles para supervisar la aplicación de los criterios. Por otro lado, a menudo pueden ser simplificaciones excesivas, no aplicables en diferentes escalas. El proceso mundial de las ERF debería participar en la elaboración y el ajuste de indicadores, así como en sus aplicaciones.

Muchos procesos internacionales se ocupan sólo de una parte de los beneficios de los bosques, por ejemplo la prevención del cambio climático o la diversidad biológica. Es esencial, por consiguiente, encontrar sinergias para utilizar debidamente los recursos financieros y las competencias. La falta de recursos puede no ser el problema principal. Si los recursos disponibles se utilizaran para reforzar la capacidad en los países en desarrollo y para generar en el campo información de interés estratégico —en lugar de producir mapas de la cubierta vegetal basados en la teledetección, por ejemplo— podría hacerse mucho, en los planos nacional e internacional. Una solución podría ser un sistema de colaboración para los procesos de formulación de políticas y para el mejoramiento de las estadísticas. ♦



## Bibliografía

- FAO.** 1948. Recursos forestales del mundo de the world. *Unasylva*, 2(4).
- FAO.** 1968. World forest inventories. *Unasylva*, 22(3): 2.
- FAO.** 2002. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 - Informe principal*. Estudio FAO: Montes N° 140. Roma.
- Finnish Forest Research Institute.** 1996. *Proceedings of FAO Expert Consultation on Global Forest Resources Assessment 2000 in cooperation with ECE and UNEP with the support of the Government of Finland (Kotka III)*, Kotka, Finlandia, 10-14 de junio de 1996. A. Nyyssönen y A. Ahti, eds. Research Papers No. 620. Helsinki, Finlandia.
- Janz, K. y Persson, R.** 2002. *How to get to know more about the forests? Supply and use of information for forest policy*. Bogor, Indonesia, Centro de Investigación Forestal Internacional (CIFOR).
- Persson, R.** 1974. *World forest resources – review of the world's forests in the early 1970s*. Research Note 17. Estocolmo, Suecia, Royal College of Forestry.
- Stokstad, E.** 2001. UN report suggests slowed forest losses. *Science*, 291(5512): 2294.
- Zon, R.** 1910. *The forest resources of the world*. United States Department of Agriculture, Forest Service Bulletin No. 83. Washington, D.C., Estados Unidos de América, Government Printing Office. ♦