

Desarrollo forestal sostenible en México: sistema jerárquico de criterios e indicadores

C. Luján Álvarez, J.M. Olivas García y J.E. Magaña Magaña

En un programa de bosque modelo se diseñó un sistema de principios, criterios, indicadores y verificadores en cuatro niveles para evaluar los progresos del desarrollo forestal sostenible.



La evaluación estratégica es un componente esencial de los programas encaminados al desarrollo forestal sostenible¹. Su finalidad es seguir de cerca los progresos realizados en el logro de los objetivos con el fin de incrementar las posibilidades de éxito, ya sea dirigiendo o corrigiendo el proceso, o modificando el plan estratégico (Sharplin, 1985). La evaluación estratégica ayuda también a definir, identificar y detectar las variaciones y la dinámica del sistema que favorecen el desarrollo sostenible. El proceso de evaluación estratégica debe ser dinámico ya que las organizaciones se encuentran en entornos dinámicos en los que las condiciones internas y externas experimentan cambios profundos; y las organizaciones deben reaccionar con rapidez para adoptar las medidas correctivas necesarias que garanticen el progreso hacia el desarrollo sostenible (David, 1987).

En este artículo se describe el estudio realizado en México para establecer un sistema jerárquico de principios, criterios, indicadores y verificadores para medir el progreso del desarrollo forestal sostenible en regiones forestales con bosques de clima templado frío del país. El estudio se basó en referencias nacionales e internacionales (en particular el Proceso de Montreal sobre criterios e indicadores para la conservación y ordenación sostenible de los bosques templados y boreales fuera de Europa, en el que participa México) y se adaptó a las condiciones sociales, culturales y ecológicas de la zona de referencia. Seguidamente, se utilizó en una evaluación estratégica del desarrollo

sostenible en el Programa bosque modelo Chihuahua, en la cordillera Tarahumara del estado de Chihuahua, México. Esta zona de 110 067 ha de extensión comprende siete ejidos forestales (tierras comunales) y tiene una población de 22 417 habitantes.

En todo el proceso de adopción de decisiones del estudio se siguió una estrategia participativa. El sistema se elaboró en un proceso de colaboración entre los ejidos y comunidades forestales y un equipo multidisciplinar de investigadores y expertos que trabajan en el campo del desarrollo forestal.

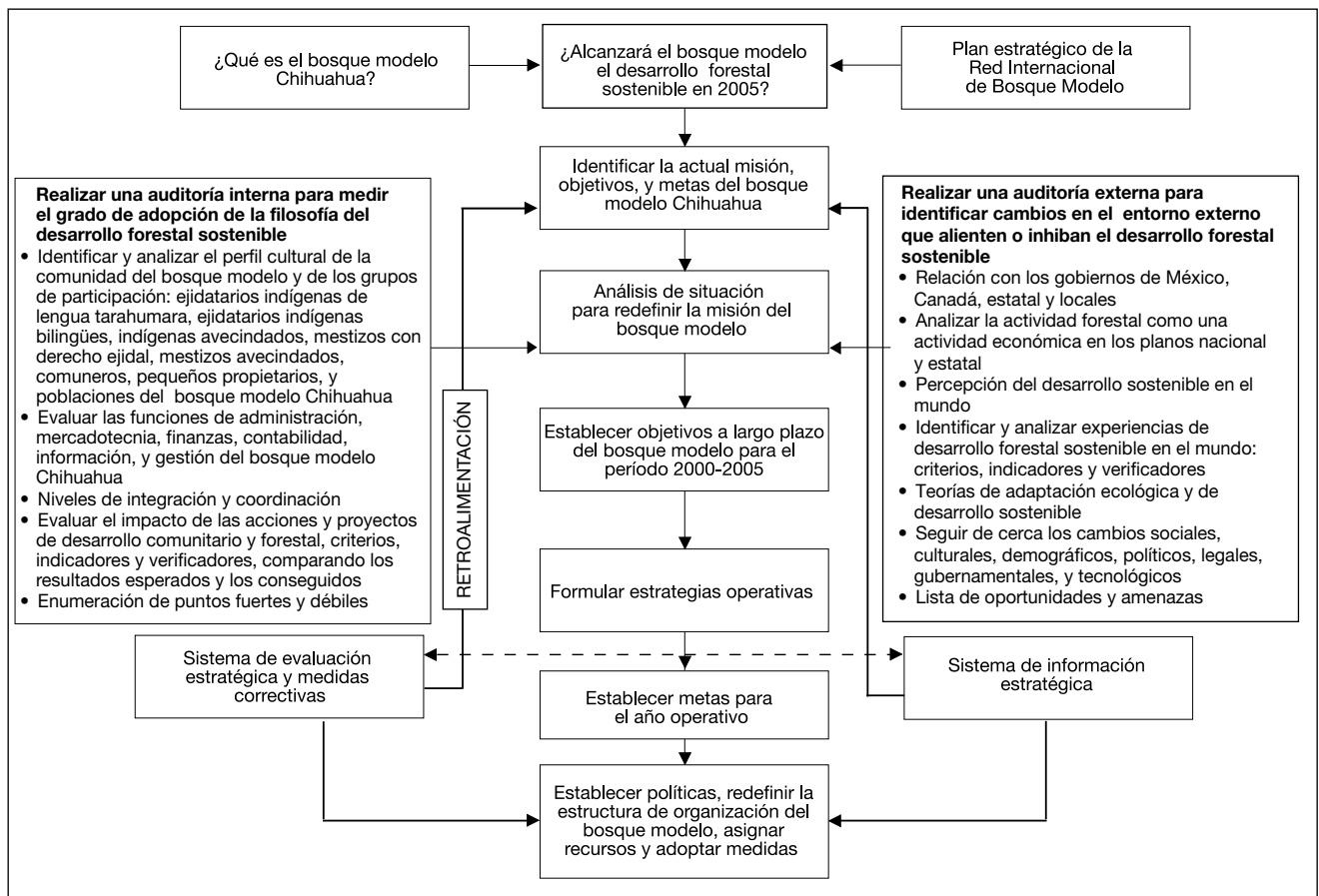
FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DEL MODELO

Para elaborar el modelo de evaluación estratégica y el sistema jerárquico, los investigadores formularon un concepto de desarrollo sostenible específico para las comunidades de las regiones forestales de clima templado frío de México (Luján Álvarez y Magaña Magaña, 1999). Al elaborar el concepto se tomaron en consideración las condiciones sociales, económicas, culturales y ecológicas de esas regiones y se incluyó en él la conservación y mejora de los recursos naturales y el medio ambiente. Se reconoció asimismo la función fundamental de la población de las comunidades forestales en la formulación, aplicación y control de los planes, programas y proyectos de desarrollo mediante un proceso activo y participativo de adopción de decisiones. En la Figura 1 se presenta el modelo elaborado para la evaluación estratégica del Programa bosque modelo Chihuahua.

Una vez que se hubo formulado el modelo, se organizó un taller participativo al que asistieron los ejidos, comunidades forestales y expertos de distintas organizaciones que trabajan en la zona para proporcionar retroalimentación sobre los componentes del sistema jerárquico (Luján Álvarez, Olivas García y Magaña

Concepción Luján Álvarez, Jesús M. Olivas García y José Eduardo Magaña Magaña son profesores-investigadores, Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, Delicias, Chihuahua, México.

¹ En el presente artículo, el desarrollo forestal sostenible se define como un proceso dinámico de interacción entre la dimensión humana y el ecosistema forestal y el medio ambiente, y de su desarrollo con una visión de sostenibilidad.



Magaña, 2001). Los participantes analizaron y validaron el sistema jerárquico y sus indicadores con arreglo a la visión de futuro de la comunidad. En el taller se estableció también la ponderación que se utilizaría para establecer la contribución de cada componente del sistema al desarrollo sostenible.

El modelo se formuló teniendo en cuenta que fuera flexible y dinámico para su posible aplicación en otras regiones, a escala nacional y mundial.

El sistema jerárquico

Para la evaluación del desarrollo sostenible en la comunidad se adoptó un sistema en cuatro niveles, cuyos componentes eran los siguientes:

- principios del desarrollo sostenible;

- criterios del desarrollo sostenible;
- indicadores derivados de los criterios;
- verificadores para medir específicamente las acciones estratégicas y cuyo valor cualitativo o cuantitativo permite comparar resultados a lo largo del tiempo.

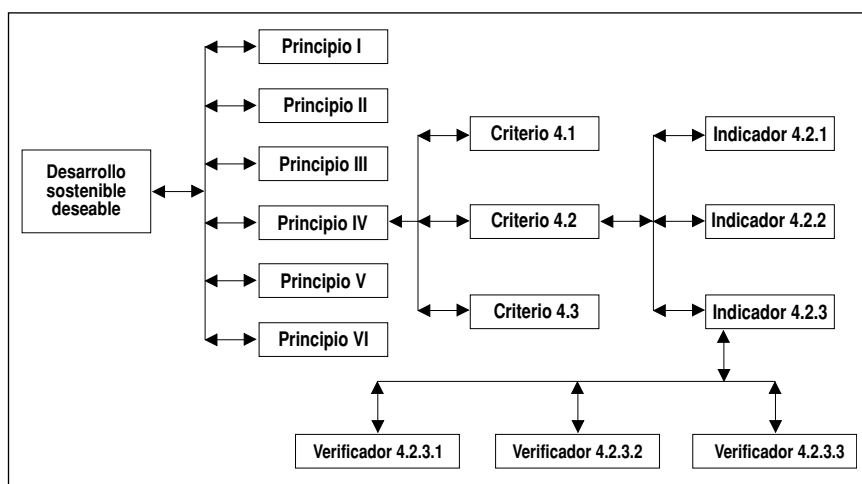
El siguiente paso consistió en identificar los principios, criterios, indicadores y verificadores, que abarcaban las siguientes áreas temáticas de evaluación: socioeconomía; ecología y medio ambiente; cultura comunitaria y autogestión. Cada una de esas tres áreas tiene sus propios principios de sostenibilidad, al igual que cada principio posee sus propios criterios, cada uno de ellos con sus indicadores y, por

1 Modelo de evaluación estratégica para el Programa Bosque modelo Chihuahua

último, sus verificadores correspondientes (Figura 2).

Un principio constituye el marco del desarrollo forestal sostenible. Es una verdad o ley fundamental como base del razonamiento o la acción y sustenta los criterios, indicadores y verificadores establecidos (Prabhu, Colfer y Dudley, 1999). En el presente estudio se consideró que un principio era un objetivo alcanzable en el proceso social y ecológico del desarrollo sostenible.

El sistema jerárquico del modelo de evaluación comprendía los siguientes principios básicos de sostenibilidad:



2
Sistema jerárquico para la evaluación estratégica del desarrollo sostenible

vadas, comprometidas, responsabilizadas e informadas pueden y deben contribuir a las decisiones que les afectan y cumplen una función esencial en el logro del desarrollo sostenible.

Para cada principio se definió una serie de criterios, indicadores y verificadores, que permitirán realizar mediciones confiables para valorar el desarrollo sostenible (Cuadro 1).

• **Principio 1: El respeto y cuidado de la vida de la comunidad favorece el desarrollo sostenible.** Es un principio ético. Significa que el desarrollo no debe estar a expensas de otros grupos externos que no tienen relación con la vida de la comunidad.

• **Principio 2: La calidad de vida humana se sustenta en el desarrollo armónico de las personas, los recursos naturales y el medio ambiente.** Para lo que realmente debe servir el desarrollo es para mejorar la calidad de vida humana. El crecimiento económico es un componente importante del desarrollo, pero no puede ser una meta en sí mismo. El desarrollo sostenible sólo es real si mejora la vida de la comunidad en todos los sentidos.

• **Principio 3: La conservación y protección de la biodiversidad y el medio ambiente favorecen el desarrollo sostenible.** El desarrollo basado en la conservación debe incluir una acción deliberada para proteger la estructura, funciones y diversidad de los ecosistemas, así como el medio ambiente.

• **Principio 4: El manejo del ecosistema forestal debe hacerse dentro de los límites de su capacidad.** Los límites varían de uno a otro ecosistema. Las políticas deben buscar un equilibrio entre el volumen de población y su modo de vida, y la capacidad del ecosistema. Se ha de desarrollar esa capacidad mediante una gestión cuidadosa para conseguir bienes y servicios de calidad de forma sostenible. Además, es preciso administrar la interacción continua entre los seres humanos, los recursos naturales y el medio ambiente para deteriorar lo menos posible el ecosistema.

• **Principio 5: La cultura de la comunidad debe estar acorde con el desarrollo sostenible.** La población debe de reexaminar sus valores y su comportamiento. La comunidad debe promover valores que apoyen la nueva ética y eliminar aquellos que son incompatibles con una forma de vida sostenible.

• **Principio 6: La autogestión y pertinencia comunitaria es fundamental para el desarrollo sostenible.** Las comunidades adecuadamente moti-

APLICACIÓN DEL SISTEMA JERÁRQUICO PARA LA EVALUACIÓN ESTRATÉGICA

Utilizando la estructura que se ha descrito, se midió el nivel de desarrollo de la comunidad del bosque modelo Chihuahua comparando el desempeño de la comunidad con el desempeño deseable.

Recogida de datos

Se prepararon encuestas para recoger información de fuentes primarias y secundarias con el fin de caracterizar los aspectos socioeconómicos, culturales y de autogestión de los diferentes sectores relacionados con el desarrollo en la zona del programa. Se diseñó un cuestionario para recoger datos sobre cada uno de los verificadores de los principios socioeconómicos mediante entrevistas personales. La muestra estadística de la encuesta incluía a 150 personas. Los entrevistadores recibieron capacitación para garantizar la calidad en la recogida de información.

Los investigadores determinaron los aspectos ecológicos y ambientales de la zona mediante el análisis histórico del manejo forestal a partir de los documentos e informes existentes. En el

CUADRO 1. Ejemplo de la estructura y contenido del sistema jerárquico para la evaluación estratégica: Principio 1

| Principio | Criterio | Indicadores | Verificadores |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1: El respeto y cuidado de la vida de la comunidad favorece el progreso hacia el desarrollo sostenible | 1.1: La autonomía de la comunidad en la toma de decisiones permite el desarrollo sostenible | 1.1.1: Mecanismos para la toma de decisiones que brindan autonomía a la comunidad | 1.1.1.1: Número de mecanismos para la toma de decisiones 1.1.1.2: Tipos de mecanismos para la toma de decisiones 1.1.1.3 Funcionamiento de los mecanismos |
| | | 1.1.2: Ausencia de participación de sectores externos en la toma de decisiones fundamentales en la vida de la comunidad | 1.1.2.1: Tipos de acciones emprendidas por la comunidad cuando no existe intervención externa en la toma de decisiones |
| | | 1.1.3: La organización interna favorece la autonomía | 1.1.3.1: Identificación de factores de organización que favorecen la autonomía |
| | | 1.1.4: La estructura de organización de la comunidad es respetada | 1.1.4.1: Identificación y clasificación de testimonios de la población local e instituciones externas |
| | | 1.1.5: La comunidad es responsable del manejo de los recursos naturales respetando la integridad de los mismos | 1.1.5.1: Tipos de responsabilidades de los proveedores de servicios técnicos forestales para el manejo de los recursos naturales |

CUADRO 2. Ejemplo de ponderación de los verificadores, indicadores, criterios y principios de sostenibilidad

| Nivel en el sistema jerárquico | Contribución ideal al desarrollo sostenible (%) | Contribución real (%) | Progreso hacia la situación ideal (%) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verificador | | | |
| 1.1.1.1: Número de mecanismos para la toma de decisiones | 40 | 36 | 36/40 = 90 |
| 1.1.1.2: Tipos de mecanismos para la toma de decisiones | 30 | 27 | 27/30 = 90 |
| 1.1.1.3: Funcionamiento de los mecanismos | 30 | 18 | 18/30 = 60 |
| Total | 100 | 81 | |
| Indicador | | | |
| 1.1.1: Mecanismos para la toma de decisiones que brindan autonomía a la comunidad | 24 | 24 x 0,81 = 19,4 | 81 (suma de las contribuciones reales de los tres verificadores que corresponden al indicador 1.1.1) |
| Criterio | | | |
| 1.1: La autonomía de la comunidad en la toma de decisiones permite el desarrollo sostenible | 30 | 30 x 0,65 = 19,5 | 65 (suma de las contribuciones de los cinco indicadores que corresponden al criterio 1.1) |
| Principio | | | |
| 1: El respeto y cuidado de la vida de la comunidad favorece el progreso hacia el desarrollo sostenible | 18 | 18 x 0,64 = 11,5 | 64 (suma de las contribuciones de los cuatro criterios que corresponden al principio 1) |

taller participativo, los investigadores, junto con los ejidos y las comunidades forestales, definieron el nivel deseable de desarrollo sostenible en cada una de las tres áreas del sistema jerárquico.

Una vez realizadas las encuestas, se diseñó mediante el programa Excel una base de datos en la que se almacenó la

información de las variables objeto de estudio.

Comparación de la situación real y la situación deseable

A partir de la información obtenida en las encuestas, se obtuvieron los valores correspondientes a cada verificador del

sistema jerárquico. A continuación, se procedió a calificar cada verificador en función de su contribución al desarrollo sostenible, con arreglo a la siguiente escala de valores: una contribución del 90 al 100 por ciento se consideró óptima; del 80 al 90 por ciento, buena; del 65 al 80 por ciento, regular; del 50 al 65

CUADRO 3. Grado de desarrollo sostenible en el Programa Bosque modelo Chihuahua: perfil dividido por áreas temáticas y sus correspondientes principios de sostenibilidad

| Area/principio | Ideal (%) | Real (%) | Contribución a la situación ideal (%) | Grado de desarrollo sostenible |
|------------------------------------------|------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Socioeconomía | 40 | 25,7 | 64,3 | Escaso |
| Principio 1 | 18 | 11,5 | 64,0 | Escaso |
| Principio 2 | 22 | 14,2 | 64,5 | Escaso |
| Ecología y medio ambiente | 30 | 23,8 | 79,3 | Regular |
| Principio 3 | 9 | 7,0 | 77,4 | Regular |
| Principio 4 | 21 | 16,8 | 79,8 | Regular |
| Cultura y autogestión comunitaria | 30 | 21,5 | 71,6 | Regular |
| Principio 5 | 15 | 10,4 | 69,3 | Regular |
| Principio 6 | 15 | 11,1 | 74,0 | Regular |
| Total | 100 | 71,0 | | Regular |

por ciento, escasa; y una contribución inferior al 50 por ciento se consideraba como indicación de que no había habido desarrollo (Luján Álvarez, Olivas García y Magaña Magaña, 2001). Seguidamente, se llevó a cabo para cada verificador una comparación con el modelo «ideal» de desarrollo sostenible para determinar el nivel de progreso hacia el desarrollo sostenible (Cuadro 2). La suma de las contribuciones de los verificadores proporciona una indicación del progreso en relación con cada indicador, la suma de los indicadores constituye la indicación del progreso relacionado con los criterios, y así sucesivamente.

De esta forma, se estableció un perfil de desarrollo sostenible sobre la base de la comparación de la situación real y la situación ideal y cada una de las tres áreas temáticas sustantivas –socioeconomía; ecología y medio ambiente; y cultura y autogestión de la comunidad– y sus correspondientes principios de sostenibilidad (Cuadro 3). Por ejemplo, en el área socioeconómica, el valor real (25,7 por ciento) representa el 64,3 por ciento del valor ideal (40 por ciento), una contribución escasa según la escala descrita anteriormente.

En términos generales, este perfil puso de manifiesto que el grado de progreso hacia el desarrollo forestal sostenible en la zona del programa era sólo regular. En consecuencia, hay que concluir que los programas y proyectos que se han ejecutado en el marco del Programa bosque modelo Chihuahua entre 1994 y 1999 no habían dado todavía el fruto deseado desde el punto de vista del desarrollo sostenible. Partiendo de esa

premisa, la comunidad determinó nuevas actuaciones estratégicas con miras a conseguir el desarrollo sostenible en el futuro.

CONCLUSIONES

El modelo y el sistema jerárquico para la evaluación estratégica del desarrollo sostenible elaborados en este estudio constituyen una base muy importante para el desarrollo de este tipo de estudios en el futuro.

Los elementos que se indican a continuación fueron fundamentales para la eficacia del proceso de evaluación estratégica: el análisis de la situación socioeconómica, ecológica y cultural (en este caso, el Programa bosque modelo Chihuahua); el diseño del modelo de evaluación y el sistema de evaluación estratégica, con la aplicación de ponderaciones «ideales» a los principios, criterios, indicadores y verificadores de la sostenibilidad, definidos mediante un amplio proceso participativo; la participación de la comunidad y de instituciones relacionadas con el desarrollo que llevan a cabo su actividad en la zona del programa; y el examen de los valores reales obtenidos al aplicar el modelo.

Por otra parte, cabe señalar que aunque el Programa bosque modelo Chihuahua integra en su filosofía de trabajo el concepto de desarrollo sostenible, en la comunidad en general no existe un nivel de comprensión de este concepto que pueda favorecer el desarrollo comunitario con una visión de sostenibilidad. Además, la comunidad no ha participado activamente en el diseño y aplicación

de planes, programas y proyectos de desarrollo sostenible de acuerdo con sus necesidades, deseos y preferencias. Por lo tanto, es necesario reforzar, y tal vez modificar, las ideas y actitudes de la población local para lograr un mayor nivel de responsabilidad, compromiso y participación en la ejecución de proyectos de desarrollo sostenible. ♦



Bibliografía

- David, F.R.** 1987. *Concepts of strategic management*. Merrill Publishing Company. Toronto, Canadá., Merrill Publishing Company.
- Luján Álvarez, C. y Magaña Magaña, J.E.** 1999. *Concepto de desarrollo sustentable*. Delicias, Chihuahua, México, Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales.
- Luján Álvarez, C., Olivas García, J.M. y Magaña Magaña, J.E.** 2001. Evaluación estratégica del desarrollo sustentable en el área de influencia del bosque modelo Chihuahua. En *Taller participativo para la consolidación del sistema de información estratégica: principios, criterios, indicadores y verificadores*. Reporte Técnico. Delicias, Chihuahua, México, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Prabhu, R., Colfer, C.I.P. y Dudley, R.G.** 1999. *Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable management*. Criteria and Indicators Toolbox Series No 1. CIFOR.
- Sharplin, A.** 1985. *Strategic management*. Nueva York, N.Y., Estados Unidos, McGraw Hill. ♦

Superficie forestal abarcada por planes de ordenación: situación y tendencias mundiales



Extraído del documento «Superficie forestal abarcada por los planes de ordenación: situación y tendencias mundiales», preparado por Mette Løyche Wilkie (FAO, Roma), Hassan Abdel-Nour (Oficina Regional de la FAO para el Cercano Oriente, El Cairo, Egipto), Carlos Marx Carneiro (Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile), Patrick Durst (Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico, Bangkok, Tailandia), D. Kneeland (FAO, Roma), Pape D. Kone (Oficina Regional de la FAO para África, Accra, Ghana), C.F.L. Prins (Sección de la Madera, División de Desarrollo Comercial y la Madera de la CEPE-NU, Ginebra, Suiza) y C. Brown y T. Frisk (consultores), presentado en el XII Congreso Forestal Mundial.

En el transcurso de los dos últimos decenios se han adoptado nuevas iniciativas que han propiciado cambios positivos en la ordenación forestal en todo el mundo. Sin embargo, no es fácil disponer de información fidedigna y completa sobre la situación y tendencias de la ordenación forestal a escala mundial. Recientemente, se ha llevado a cabo un estudio en la FAO para colmar esa laguna. En él se indicaba que la superficie de bosque manejado de conformidad con un plan de ordenación forestal, con independencia de cuál fuera el objetivo de ordenación, ha aumentado en la mayoría de las regiones durante los últimos 20 años.

El estudio se basaba en información recogida por la FAO para la Evaluación de los recursos forestales mundiales 2000 (ERF 2000), complementada y actualizada con datos facilitados por los países a las seis Comisiones Forestales Regionales de la FAO en 2002 y con la información obtenida a partir del examen de la bibliografía existente y de los contactos con distintos países.

Al realizar la ERF 2000, los países industrializados templados y boreales notificaron la superficie de bosque manejado con arreglo a un plan formal o informal de ordenación y se les invitó a incluir las zonas forestales respecto de las cuales se había tomado la decisión de que estuvieran sujetas a un plan de ordenación de cualquier tipo. Por su parte, los países en desarrollo notificaron la superficie de bosque gestionado con arreglo a un plan de ordenación forestal formal y aprobado a nivel nacional. Debido a esas diferentes definiciones y a la falta de información sobre los países en desarrollo, no fue posible determinar una cifra a escala mundial ni comparar directamente los resultados de los países industrializados y en desarrollo. Si fue posible, en cambio, establecer algunas conclusiones.

Todos los países industrializados y con economías en transición (55 en total) facilitaron información de ámbito nacional para la ERF 2000. Los resultados pusieron de manifiesto que el 89 por ciento de los bosques de esos países estaban sujetos a ordenación «con arreglo a un plan formal o informal de ordenación» o habían sido catalogados como zonas en las que no debería llevarse a cabo un manejo activo. En cuanto a las tendencias relativas a la superficie de bosque sujeta a planes de ordenación, la utilización de definiciones ligeramente diferentes a lo largo del tiempo impidió realizar una comparación directa con estimaciones anteriores. No obstante, parece que en los países industrializados y

con economías en transición la situación se ha mantenido estable, o ha mejorado, en los 20 últimos años.

Por ejemplo, 19 países europeos facilitaron información sobre la situación de la ordenación forestal en los primeros años del decenio de 1980 y en 1990 y 2000. En 1980, el 64 por ciento de los bosques densos «se gestionaban de conformidad con un plan de ordenación forestal»; en 1990, el 71 por ciento de los bosques estaban sujetos a una «ordenación activa»; y en 2000, el 95 por ciento de la superficie forestal se manejaba –según se notificó– «con arreglo a un plan formal o informal de ordenación» en esos países.

Aunque se dispuso de información sobre la mayoría de los países de América Latina y Oceanía que poseen una gran riqueza forestal, faltan datos todavía sobre un gran número de países en desarrollo, incluso países que representan casi el 60 por ciento de la cubierta forestal en África y el 51 por ciento en Asia (véase el cuadro). Los datos correspondientes a los 49 países en desarrollo sobre los que existía información indican que al menos 255 millones de hectáreas, casi el 12 por ciento de la superficie forestal de todos los países en desarrollo, estaban sujetas al final de 2002 a un «plan formal de ordenación forestal aprobado a nivel nacional para un período de cinco años cuando menos».

Por lo que respecta a las tendencias en los países en desarrollo, la falta de una información exhaustiva y la utilización de definiciones distintas en el transcurso del tiempo dificulta el análisis. Sin embargo, en un estudio de 76 países tropicales realizado en el marco de la ERF 1980 se estimaba que 42 millones de hectáreas de bosque de esos países estaban sujetas a un «manejo intensivo para la producción de madera». La información procedente de la mayoría de esos países en 2002 indica que comprendían al menos 246 millones de hectáreas de bosque «sujetas a ordenación con arreglo a un plan formal de ordenación forestal de una duración de cinco años cuando menos». La mayoría de los bosques, si no todos ellos, se manejaban para la producción de madera.

En un estudio realizado anteriormente por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) (Poore *et al.*, 1989) se estimaba que en 1988 no más de un millón de hectáreas de bosque en 17 países tropicales productores de madera se manejaban de forma sostenible para la producción de madera. En 2002, más de 141 millones de hectáreas de bosques de esos 17 países estaban, según se indicó, «sujetas a ordenación con arreglo

| Región | Número de países/zonas | Países y zonas con datos a nivel nacional | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| | | Número | Porcentaje de la superficie forestal de la región |
| África | 56 | 16 | 41 |
| Asia | 49 | 22 | 49 |
| Europa | 39 | 39 | 100 |
| América del Norte y Central | 34 | 13 | 99 |
| Oceanía | 20 | 3 | 98 |
| América del Sur | 14 | 11 | 94 |
| Mundo | 212 | 104 | 80 |

a un plan formal de ordenación forestal». En esta cifra se incluyen los bosques manejados para una diversidad de objetivos además de la producción de madera. No obstante, 4,2 millones de hectáreas de bosques de producción de esos países no han sido certificadas por terceros, lo que indica claramente un aumento de la superficie sujeta a ordenación con respecto a 1988.

Hay que subrayar que la superficie que se comunicó que estaba sujeta a un plan formal o informal de ordenación forestal no es necesariamente toda la superficie de bosque en la que se lleva a cabo una ordenación forestal sostenible. El estudio de la FAO no indica si el plan es apropiado, se aplica según lo previsto o consigue los efectos deseados, por lo cual es posible que algunas zonas notificadas

como zonas sujetas a un plan de ordenación no estén manejadas de forma sostenible, y sí lo estén otras zonas no sujetas a un plan de ordenación formal.

En todos los procesos ecorregionales relacionados con la adopción de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible, con excepción del Proceso de Montreal, se incluye un indicador de la superficie de bosque sujeta a un plan de ordenación. Cabe esperar que esos procesos contribuirán a colmar las lagunas de información existentes y a armonizar las definiciones de una serie de importantes indicadores de la ordenación forestal, lo que permitirá en el futuro evaluar más exhaustivamente la situación y tendencias de la ordenación forestal a escala nacional y ecorregional.

Bibliografía

Poore, D., Burgess, P., Palmer, J., Rietbergen, R. y Synnott, T. 1989. *No timber without trees – sustainability in the tropical forest – A study for ITTO*. Londres, Reino Unido, Earthscan.