

El manejo de la caoba define la agenda de conservación

Ariel E. Lugo

*Servicio Forestal, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA Forest Service)
Instituto Internacional de Dasonomía Tropical (IITF)
1201 Calle Ceiba, Jardín Botánico Sur,
Río Piedras, PR 00926-1119*

Los artículos en este número especial documentan un cambio en el enfoque de aprovechamiento maderero, de la explotación minera al manejo sostenible por parte de las comunidades rurales que ahora cuentan con más información y conocimiento de sus derechos.



Sépanlo o no los conservacionistas, el manejo de la caoba de hoja ancha (*Swietenia macrophylla*) define la agenda de conservación de los bosques tropicales, ya que este es el árbol maderable de mayor valor económico en las selvas neotropicales. Debido a su importancia en el mercado global y en la ecología de los bosques estacionales tropicales, la caoba es el centro de un debate internacional en torno a la conservación; un debate que va más allá de la extracción, e incluye muchos otros asuntos relacionados con el uso sostenible de los bosques tropicales. El debate sobre la caoba tiene que ver con:

- El riesgo de extinción de la especie: ¿está o no en peligro de extinción?
- La deforestación tropical: ¿cuál es la relación entre la deforestación y la extracción de caoba?; ¿es la primera consecuencia de la última?
- La silvicultura tropical: ¿cuáles son las ventajas y desventajas del manejo silvicultural de los bosques tropicales?
- La regeneración de los árboles: ¿se regenera la caoba después de la extracción de individuos comerciales?
- La erosión genética debido a la explotación: ¿causa erosión genética la cosecha de árboles grandes de caoba?
- Funciones ecológicas: ¿reduce la extracción de caoba el nivel de funcionamiento ecológico de los bosques neotropicales?
- La sostenibilidad del manejo forestal tropical: ¿es sostenible la cosecha de caoba?
- Manejo activo: ¿es deseable o debe evitarse el manejo activo de los bosques tropicales?

La respuesta a las preguntas antes expuestas permitirá aclarar aspectos claves para la conservación de los bosques tropicales, tales como:

- La fragilidad *versus* la resiliencia del bosque tropical.
- El manejo activo *versus* el no manejo de bosques tropicales.
- La preservación *versus* la conservación a través de estrategias de explotación de bosques tropicales.

Debido a su importancia en el mercado global y en la ecología de los bosques estacionales tropicales, la caoba es el centro de un debate internacional en torno a la conservación; un debate que va más allá de la extracción, e incluye muchos otros asuntos relacionados con el uso sostenible de los bosques tropicales.

Estos asuntos de la conservación se debaten a nivel global y representan perspectivas opuestas acerca de la naturaleza, por lo que se deben atender si queremos avanzar hacia la sostenibilidad. El debate se nutre de la poca información disponible, lo cual hace que los participantes asuman posiciones a partir de elementos de juicio puramente subjetivos, en lugar de datos y conocimientos.

Por décadas, la principal fuente de información sobre la caoba de hoja ancha fue la monografía de Lamb (1966). Cuando se propuso que la caoba se incluyera en la categoría de especies amenazadas del CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna), se desató un fuerte debate con posiciones basadas en mitos e información deficiente (ver en Rodan y Campbell 1996 y Lugo 1999 reseñas de las diferentes posiciones del debate). Sin

embargo, en los últimos diez años han aparecido resultados de investigaciones sobre la caoba (Mayhew y Newton 1998, Lugo *et al.* 2003, Lambert *et al.* 2005). La nueva información ha comenzado a desprestigiar las posiciones extremas, y poco a poco las contribuciones científicas han logrado redirigir el debate sobre la conservación en los trópicos.

Este número especial de *Recursos Naturales y Ambiente* es un ejemplo de colaboración entre los científicos, los responsables del manejo de áreas forestales y las comunidades rurales en la búsqueda de soluciones a los problemas técnicos del manejo de bosques en los trópicos. El enfoque de la investigación es consolidar los fundamentos que garanticen a largo plazo la oferta de productos y servicios forestales necesarios para que el ser humano mejore económicamente y, a la vez, se garantice la protección a la biodiversidad de los bosques tropicales que contienen poblaciones valiosas de caoba. Este número especial consta de once artículos sobre el manejo de caoba en México y Belice, y se espera contribuir de manera significativa en tres áreas del debate sobre la conservación de la caoba: reconocer que las comunidades rurales y los beneficios económicos son los ejes centrales de la conservación de las especies forestales; evaluar el estado y los aspectos que se pueden mejorar del manejo forestal en Centroamérica; ofrecer nueva información sobre la ecología de la caoba de hoja ancha.

Las comunidades rurales como eje central de la conservación

Varios artículos describen los logros de los ejidos mexicanos en las actividades de manejo forestal, y particularmente del manejo de la caoba (Argüelles *et al.*, Nolasco Morales *et al.*). Por medio del manejo forestal comunitario, estos ejidos han alcanzado logros económicos y han generado empleos, a la vez que han logrado consolidar el manejo sostenible de la

caoba y otras importantes especies maderables. También aplican al manejo nuevos conocimientos adquiridos a través de la investigación, como la siembra y replantación de caoba en milpas y desmontes (Santos Jiménez *et al.*, Negreros-Castillo *et al.*).

La actividad económica de los ejidos no se puede ignorar. Nolasco Morales *et al.* informan que en Quintana Roo, 160 ejidos manejan 750.000 ha de bosques en producción, con lo que obtienen ingresos efectivos de US\$11,7 millones anuales. La cosecha anual de caoba en estos ejidos es de 8.000 m³, con un valor de US\$3 millones.

El estado del manejo forestal en Centroamérica

Las actividades forestales en Centroamérica han ido cambiando, como lo demuestran varios artículos en este número. En Belice, áreas antiguamente explotadas se integran a sistemas de manejo que incluyen otros usos y una mayor variedad de especies, y no sólo maderas de alto valor como la caoba (Sabido y Novelo). En muchos sitios se ha tratado de obtener la certificación forestal para aumentar el valor de los productos forestales por medio de la satisfacción del cliente. Desafortunadamente, el valor agregado de la certificación no siempre se concretiza, mientras que los costos siempre son altos. Por otra parte, los gobiernos de la región prestan poco apoyo al sector forestal, lo que retrasa el avance de las comunidades rurales organizadas que manejan sus bosques (Santos Jiménez *et al.*, Chan Rivas, Nolasco Morales *et al.*).

El papel de la investigación

Seis de los artículos en este número contienen resultados de investigaciones relevantes para el entendimiento de la regeneración de la caoba en bos-

ques bajo manejo en México y Belice. Después de experimentar con diferentes tratamientos silviculturales, los científicos han determinado las condiciones más adecuadas para la regeneración de la caoba (Snook, Negreros y O'Connor; Snook, Iskandar *et al.*). La investigación demostró que árboles de caoba de grandes diámetros con funciones ecológicas importantes, tales como valores de hábitat para la vida animal y el secuestro del carbono, también rinden la más alta producción de semillas (Toledo-Sotillo y Snook, Cámara-Cabrales y Snook). Sin embargo, el hallazgo más importante del estudio de Toledo-Sotillo y Snook es que en sitios donde el tratamiento silvicultural fue adecuado, la caída de semillas de árboles grandes resulta en mayor germinación y establecimiento de plántulas; así, el 2% de las semillas produjeron plántulas en áreas que no recibieron tratamiento silvicultural, en comparación con el 40% en sitios completamente abiertos (Toledo-Sotillo y Snook). La investigación también ha demostrado que la siembra directa de la caoba puede utilizarse en lugares donde este método es más práctico que la siembra de plántulas (Negreros-Castillo *et al.*; Snook, Iskandar *et al.*). La regeneración por medio de la siembra de plántulas ha demostrado ser efectiva en aperturas relativamente grandes (Argüelles *et al.*; Snook, Negreros-Castillo y O'Connor).

Una tentativa de conservación nueva

Laura Snook merece gran parte del crédito por haber encabezado el esfuerzo que tuvo como resultado este número especial; como lo describe en uno de sus artículos, se ha iniciado un proceso de transformación en el manejo de la caoba en Centroamérica. Los artículos en este número especial documentan un cambio en el enfoque de aprovechamiento maderero, de la explotación minera al manejo sostenible por parte de las comunidades rurales que ahora cuentan con más información y conocimiento de sus derechos (Snook). A través de sus acciones y triunfos, estas comunidades poco a poco van cambiando la naturaleza del debate en torno a la conservación de los bosques tropicales y demuestran lo que se puede alcanzar con un manejo activo e informado. Los ejidos y sus forestales demuestran que los humanos somos capaces de invertir la espiral de la explotación y degradación de los recursos. Por medio del manejo activo, el ser humano pasa a ser parte integral de las acciones que conducen al éxito de la conservación de los bosques tropicales. 🌱

Agradecimientos

A Mildred Alayón por la traducción del inglés de este manuscrito. El trabajo se llevó a cabo en colaboración con la Universidad de Puerto Rico.

Literatura citada

- Lamb, FB. 1966. Mahogany of tropical America. University of Michigan Press. 220 p.
- Lambert, TD; Malcolm, JR; Zimmerman, BL. 2005. Effects of mahogany (*Swietenia macrophylla*) logging on small mammal communities, habitat structure, and seed predation in the southeastern Amazon Basin. *Forest Ecology and Management* 206:381-398.
- Lugo, AE. 1999. Point-counterpoints on the conservation of big-leaf mahogany. Washington, D.C. USDA Forest Service. General Technical Report WO-64.
- Lugo, AE; Figueroa Colón, JC; Alayón, M. eds. 2003. Big-leaf mahogany: genetics, ecology, and management. New York, NY, Springer Verlag.
- Mayhew, JE; Newton, AC. 1998. The silviculture of mahogany. New York, CABI Publishing. 226 p.
- Rodan, BD; Campbell, FT. 1996. CITES and the sustainable management of *Swietenia macrophylla* King. *Botanical Journal of the Linnean Society* 122:83-87.