



Ingeniera forestal y especialista en gestión ambiental. Directora del Instituto de Investigación y Servicios Forestales de la Universidad Nacional (ana.barquero.elizondo@una.cr).



Ingeniero forestal y especialista en manejo y conservación de bosques tropicales y biodiversidad. Coordinador de los proyectos de monitoreo de ecosistemas forestales del Instituto de Investigación y Servicios Forestales (gustavo.hernandez.sanchez@una.cr).

Bosques y Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica

..... || **Ana Isabel Barquero y Gustavo Hernández** ...

En algún momento de su historia, Costa Rica tuvo un 99,8 % de su territorio cubierto por bosques, los cuales fueron poco a poco eliminados y sustituidos por otros usos. El crecimiento poblacional, la proliferación y engrandecimiento de asentamientos humanos y la expansión de la agricultura y la ganadería condujeron a que, en los años cincuenta, la deforestación ascendente afectara un promedio de 65.000 ha anuales, hasta que en 1977 el bosque fue reducido a un 31 % del territorio (Hartshorn, 1993).

A partir de ese momento, y debido a cambios en la legislación forestal, se revirtió el proceso, y en 1992 el uso forestal cubría cerca del 42 % del territorio; en 2005 el 48 % y en 2013, según los datos del Inventario Nacional Forestal, el 52,4%. Se estima que Costa Rica tiene hoy día una tasa de incremento de bosques de poco más de 0,5 % anual y se menciona que es probablemente el primer país tropical en revertir la deforestación (Minae, Sinac & Conagebio, 2013). Además de los cambios en la legislación forestal y la implementación del programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) (modelo que permite el establecimiento de cerca de



Volver
al índice

3.500 ha de plantaciones forestales y brinda protección a cerca de 60.000 ha de bosques anualmente), algunos factores socioeconómicos, como la disminución de la actividad ganadera desmotivada ante precios bajos, propiciaron esa situación.

En cuanto a variaciones en el tipo de cobertura forestal, es notable (cuadro 1) que en los últimos 20 años se incrementó de manera significativa el área cubierta por bosque natural maduro y por bosque secundario, mientras que otros ecosistemas de alta importancia y fragilidad, como el páramo y el manglar, vieron reducidas sus áreas. Las principales razones para la disminución del páramo son los incendios; y, con respecto a los manglares, se menciona las quemas, las talas y las invasiones para establecer cultivos de caña, palma africana y arroz; también la corta de árboles para aprovechar su madera y la tala para urbanizar terrenos (Sinac, 2014). Es importante mencionar que el bosque maduro, en un escenario de cambio climático, se ve especialmente amenazado por déficit hídrico e incendios; además de por las tradicionales extracción de flora y tala ilegales, extracción de fauna y empleo de plaguicidas en monocultivos plantados en áreas circundantes a los parches boscosos. Por su parte, el déficit hídrico y los incendios, sobre todo en Nicoya, Guanacaste, son las principales amenazas para el bosque secundario (Sinac, 2014).

Mediante decreto ejecutivo, el país define los bosques secundarios como “aquellos sitios donde el bosque fue

Cuadro 1. Variación en cobertura (ha) por tipo de ecosistema en Costa Rica, 1992-2013.

Ecosistema	Cobertura (ha)	
	1992	2013
Bosque natural (maduro)	1.293.670	1.582.000
Bosque secundario	697.000	936.000
Páramo	13500	10000
Mangle	51350	37420

Fuente: Sinac, 2014

eliminado por actividades humanas y/o fenómenos naturales, donde hay no menos de 500 árboles por ha con diámetro mínimo a la altura del pecho de 5 cm” (*La Gaceta*, noviembre 2 de 1998). El bosque secundario es el que más ha aumentado su área, principalmente por el abandono de antiguos potreros, que fueron bosques luego deforestados; evidencian este fenómeno la península de Nicoya y otros sectores de Guanacaste (Minae, Sinac & Conagebio, 2013) donde las principales zonas de vida son el bosque seco tropical, el bosque húmedo tropical y el bosque húmedo premontano. Factores limitantes, como la baja disponibilidad de agua para el establecimiento de otras actividades agropecuarias, hizo que dichos potreros abandonados en estas zonas de vida se convirtieran, con el paso de los años, en bosques secundarios.

Si bien es cierto que la cobertura recuperada dista mucho de parecerse en estructura y composición florística a los bosques originales, el país tiene el reto de realizar el manejo de las masas boscosas secundarias ubicadas en áreas productivas. Varias de las especies que crecen en esos bosques pueden competir, por la calidad de



A. Huerta. Desperdicio de madera extraída, Limón.

su madera, con algunas de las que se plantan en Costa Rica en este momento.

A pesar de que la legislación costarricense no permite el cambio de uso de terrenos con bosque, aún se dan procesos de deforestación. Arguedas (2014) menciona que un estudio de GIZ y Sinac del año 2012 reportó la pérdida de 4.000 ha de manglar en todo el país entre 1997 y 2012, y, además, señala que otros expertos plantean un escenario mucho más comprometedor en el que el país puede haber perdido cerca de 15.000 hectáreas de manglares en los últimos 20 años. Asimismo, la expansión piñera en las zonas Caribe y Norte es una de las principales amenazas para los bosques remanentes, y una creciente demanda de esta fruta por parte de China implica un peligro aun mayor (Fernández, 2014).

Por otra parte, de los resultados del monitoreo de bosques mediante parcelas permanentes de muestreo que realiza el Instituto de Investigación y Servicios Forestales de la Universidad Nacional junto

con el Instituto Tecnológico, la Universidad de Costa Rica y otros colaboradores como el Inbio, el CCT y el Museo Nacional, se desprende que Costa Rica cuenta con cerca de 2.000 especies de árboles nativos (W. Montero, comunicación personal, mayo 26 de 2015). A pesar de

ello, tradicionalmente el sector maderero basó su actividad en la extracción de unas cuantas especies como cocobolo (*Dalbergia retusa*), cristóbal (*Platymiscium* spp.) y caoba (*Swietenia macrophylla*), entre otras, por la belleza de su madera, llevándolas casi a su exterminio. Un decreto ejecutivo de 1997 (N° 23700-Minae) establece la veda total para 18 especies forestales, y hay otros dos decretos relacionados con la veda del almendro (*Dypterix panamensis*) (Minae, Sinac & Conagebio, 2013). Aun así, los decomisos de madera ilegal son frecuentes y es común que los medios de comunicación nacionales informen de la incautación de trozas de esas especies, que son taladas ilegalmente en potreros y fincas por aparentes bandas delincuenciales que incluso las exportan a países asiáticos (CRHoy.com, 2014; Diario Digital El Independiente, 2015).

Una alternativa para que los bosques permanezcan, aunque algunos sectores discrepen, es el manejo forestal sostenible, bajo estándares previamente



A. Huerta. Madera extraída legalmente, Limón.

establecidos y con sistemas de verificación y control bien definidos para cada una de sus etapas. Como evidencia, en los años noventa en Costa Rica se establecieron varias experiencias de manejo en la Zona Norte del país y hoy día esos bosques permanecen y son candidatos a una nueva intervención o segunda cosecha. Los beneficios ambientales que ellos proveen se han mantenido y sus propietarios reciben beneficios económicos directos, producto de la madera cosechada.

Aunque en Costa Rica es permitido el manejo forestal sostenible en casos en que las condiciones topográficas, legales y ecológicas lo permitan, no es legal el cambio de uso de los terrenos con bosque, por lo que muchos propietarios han optado por someter sus bosques al PSA, que reconoce que los bosques proveen

los siguientes servicios: (a) mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero; (b) protección de agua para uso rural, urbano e hidroeléctrico; (c) protección de la biodiversidad para conservación y uso sostenible, y (d) belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.

Un 60 % del área con contratos de PSA vigentes corresponde a la modalidad de protección de bosques, y solamente un 0,43 % a manejo de bosque. A este dato podemos sumarle un 0,24 % de área sometida a PSA bajo la modalidad de segundas cosechas (Fonafifo, 2015), lo cual evidencia, por una parte, el interés del país y de los propietarios en la protección del bosque y, por otra parte, que estos últimos desconocen la alternativa del manejo, pues equivocadamente lo asocian con la eliminación del bosque y se



A. Huerta. Madera extraída legalmente, Limón.

deciden por la protección absoluta del recurso ante la realidad de la imposibilidad del cambio de uso hacia otras actividades. Se evidencia, además, que los profesionales forestales no hemos sabido posicionar el manejo forestal como una alternativa rentable, amigable con el ambiente, que garantiza la permanencia de los bosques a perpetuidad.

Esto forma parte de los retos actuales del sector: retomar el manejo del bosque en aquellos terrenos de propiedad privada adecuados para este tipo de uso y reposicionar en el mercado la madera proveniente de dichos planes, de modo que el consumidor final tenga la certeza de que la madera que adquiere proviene del manejo forestal sostenible. Y, por supuesto, lograr una política nacional real de fomento del uso de madera en viviendas. Con estrategias de este tipo, combinadas con el cada vez más consolidado Pago de Servicios Ambientales para la protección del bosque, Costa Rica podrá convertirse en un verdadero modelo de protección y

uso sostenible de los recursos forestales de la región tropical.

Referencias

- Arguedas, D. (2014, julio 16). Expansión agrícola y urbana devoran manglares del Pacífico. *Semanario Universidad*.
CRHoy.com. (2014). Cocobolo, Teca y Cenízaro lo más decomisado a 31 detenidos por tala ilegal. Disponible en: <http://www.crhoy.com/cocobolo-teca-y-cenizaro-lo-mas-decomisada-a-31-detenidos-por-tala-ilegal-v1l7m3x/>.
Diario Digital El Independiente. (2015). Gran decomiso madera de Cocobolo en Oriente de Santa Bárbara de Santa Cruz Guanacaste. 2015. Disponible en: <https://diariodigitaelindependiente.wordpress.com/2015/05/12/gran-decomiso-madera-de-cocobolo-en-oriente-de-santa-barbara-de-santa-cruz-guanacaste/>.
Fernández, A. (2014). *Costa Rica es ejemplo mundial de reforestación, destaca prestigioso diario estadounidense*. Disponible en: <http://www.ameliarueda.com/nota/costa-rica-es-ejemplo-mundial-de-reforestacion-destaca-prestigioso-diario-e>.
Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (Fonafifo). (2015). <http://www.fonafifo.go.cr>
Hartshorn, G. (1983). *Costa Rica Country Environmental Profile*. San José. 124 p.
La Gaceta. (1998, noviembre 2). Decreto Ejecutivo N° 27388-Minae.
Minae, Sinac & Conagebio. (2013). *Estado de los Recursos Genéticos Forestales de Costa Rica 2012*. San José: Minae. 143 p.
Minae-Sinac. (2014). *Reporte estadístico forestal 2013 / Sinac – Sirefor - Minae*. San José: GIZ.
Sinac. (2014). *V Informe Nacional al Convenio sobre la Diversidad Biológica, Costa Rica. Sistema Nacional de Áreas de Conservación GEF-PNUD, San José, Costa Rica*. 192 p.