

Plantaciones forestales para la industria rural

FUENTES ALTERNAS DE ENERGIA

Carlos E. Reiche

En el área rural centroamericana se ha identificado la presencia de pequeñas y medianas industrias que tradicionalmente operan mediante el uso de energéticos, en su mayoría derivados de productos provenientes de los bosques naturales. Las alfarerías, caleras, ladrilleras, panaderías, salineras, secadoras de hojas de tabaco y trapiches son industrias rurales que generalmente utilizan leña y carbón como única fuente energética. También, algunas industrias de mayor tamaño, como los beneficios para café y los ingenios azucareros, utilizan total o parcialmente leña y otros productos complementarios como la cascarilla de café y el bagazo de caña.

En el pasado, el uso de estos materiales no significaba ningún problema dada la relativa abundancia del recurso forestal; sin embargo, la creciente demanda de leña para la industria y para uso doméstico ha provocado una mayor presión sobre la masa boscosa ocasionando serias alteraciones ecológicas. Al mismo tiempo, la creciente escasez del recurso forestal ha traído como consecuencia la elevación de los precios de la leña y la utilización de cualquier especie forestal disponible. Recientemente, se han constatado procesos de reversión hacia el uso de leña causados por el incremento en los precios del petróleo.

Se han identificado varias soluciones para contribuir a resolver el problema. Por ejemplo, se han establecido proyectos tendientes a buscar técnicas más eficientes de aprovechamiento de la leña y otros combustibles en uso, aplicación de fuentes alternas de energía e investigación de especies forestales de rápido crecimiento para impulsar el desarrollo de plantaciones forestales energéticas. Dentro de este último rubro de investigación, el Proyecto Leña y Fuentes Alternas de Energía del CATIE está estudiando, conjuntamente con instituciones forestales nacionales de contraparte, el com-

El autor es economista del Departamento de Recursos Naturales Renovables del Centro.

portamiento de especies nativas del área centroamericana y algunas exóticas para proponer alternativas apropiadas para producir leña de rápido crecimiento y de alta calidad.

Estudios socioeconómicos como estrategia inicial

Con la finalidad de conocer cuáles son los patrones de consumo de leña y otros factores como demanda, precios, especies, mercado, limitantes y tendencias, el CATIE, con las instituciones nacionales forestales de contraparte, los estudiantes de posgrado en recursos naturales y algunas instituciones privadas están conduciendo estudios socioeconómicos, en cada país, para determinar la posibilidad de que las industrias analizadas establezcan sus propias plantaciones para producir leña con base en sus necesidades específicas.

Los estudios iniciales abarcan algunas industrias rurales seleccionadas en Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá. En Costa Rica, por ejemplo, los beneficios para café son industrias que actualmente consumen grandes cantidades de leña para el secado del grano de café. Durante la temporada de recolección del café, hay un consumo aproximado de 0.08 m³ estéreos¹ de leña por fanega beneficiada. Esta cifra, traducida en términos del beneficiado de la producción nacional, significa un consumo aproximado de 200.000 m³ estéreos equivalente a 120.000 m³ en volumen sólido. Para suplir este consumo se requiere del establecimiento de 5.000 a 8.000 ha en plantaciones, si el rendimiento anual de la especie fuera de 15 a 25 m³ por ha.

En relación con los precios, dentro de esta industria, se han encontrado tendencias que causan rápidos aumentos. Así, en 1980, el precio del metro cúbico de leña fue de ₡100; (1 US\$ = ₡43.15 colones costarricenses) en 1983 llegó hasta ₡275, es decir, hubo un incremento en el precio del 175 por ciento en un período de cuatro años provocado por aumentos en la demanda de leña y por efectos de la inflación y la devaluación del colón.

Otro estudio, realizado en la Península de Nicoya, en Costa Rica, revela que anualmente se consumen más de 68.000 m³ estéreos¹ de leña que son utilizados como energético para salineras, panaderías, trapiches, caleras, cerámicas, fábricas de jabón y tortillerías. De este total, el 93 por ciento es consumido por la industria de producción de sal. En este caso, el incremento de los precios promedio de la leña ha experimentado un alza del 500 por ciento en un lapso de ocho años. Esta alza se



Recientemente se han constatado procesos de reversión hacia el uso de la leña causados por el incremento en los precios del petróleo. Son muchas industrias las que utilizan la leña como única fuente energética.

registra desde ₡17 en 1973 hasta ₡104 el metro cúbico en 1980. Es interesante destacar que el 54 por ciento de la leña utilizada por estas industrias rurales es obtenida mediante compra; esto significa que se está generando y estableciendo un mercado para la leña.

En Panamá, el consumo de leña por la industria de producción de azúcar, es significativo. Un estudio inicial en seis ingenios azucareros y cuatro destilerías de alcohol muestra que en la fase inicial de arranque de la maquinaria estos utilizan en total de alrededor de 1000 m³ de leña anualmente. También, una muestra de nueve pequeñas industrias rurales que producen miel o panela de caña, utilizan en total más de 200 metros cúbicos de leña anualmente. En ambas industrias se experimentó también el fenómeno de aumento en los precios de la leña, ocasionado por su escasez, especialmente en las denominadas áreas críticas donde la cobertura boscosa ha sido prácticamente eliminada.

En Guatemala, datos preliminares de un estudio efectuado en 15 ingenios azucareros, señalan que durante la zafra azucarera se consumen entre 7.000 y 8.000 m³ sólidos de leña, los cuales son utilizados, especialmente, durante las fases de limpieza de las unidades y en el arranque y calentamiento de las máquinas. El uso de leña durante estas dos actividades, abarca períodos de hasta 61 días y los precios pagados en 1982 por metro cúbico sólido fluctuaban entre seis y nueve quetzales (1 quetzal = 1 dólar).

En el caso de la industria rural de fabricación de ladrillos, localizada en El Tejar, departamento de Chimaltenango, la información preliminar disponible indica un consumo de más de 2.000 m³ sólidos

¹ Medida utilizada en el comercio, consistente en la cantidad de leña apilada en un metro cúbico.

de leña utilizados para hornear ladrillos de barro para construcción. Después del terremoto de 1976, el precio de la leña se ha estabilizado en Q14 por metros cúbicos.

El ámbito de estudio y de necesidades de leña de las pequeñas industrias es muy amplio, especialmente al considerarlo globalmente en la región centroamericana. En 1984, se pretende incluir estudios de otras pequeñas industrias de Honduras, Costa Rica y Guatemala.

Las plantaciones forestales energéticas como solución viable

En la actualidad es evidente que los bosques naturales que abastecen a las pequeñas industrias y al sector doméstico no tienen la capacidad suficiente para satisfacer la futura demanda de leña en el área centroamericana. Existe un convencimiento de que la futura oferta de leña, en los lugares en donde ésta se extrae, dependerá decisivamente del establecimiento de plantaciones energéticas por el sector privado complementado por el sector gubernamental.

El Proyecto Leña y Fuentes Alternas de Energía, en sus cuatro años de realizar investigaciones silviculturales, ha adquirido experiencia en cuanto al comportamiento de especies de rápido crecimiento. Estas especies y las técnicas de manejo desarrolladas, permitirán eventualmente el desarrollo de plantaciones energéticas a nivel familiar y comercial.

Técnicamente, producir leña tiene muchas ventajas, tales como la continuidad de un abastecimiento a bajo costo, disponibilidad segura del energético a distancias no limitantes y una mayor independencia ante situaciones prevalecientes de mercado. Otros beneficios de tipo socioeconómico derivados son el de proporcionar mayor empleo e ingresos a la población rural y un impacto ecológico favorable el cual resulta de la incorporación de suelos degradados a la producción nacional.

Las opciones técnicas para producir leña a nivel doméstico y comercial incluyen sistemas agroforestales, silvopastoriles, agrosilvopastoriles, con utilización de cercas vivas, cortinas rompevientos, sombra de cultivos y plantaciones puras de especies productoras de leña.

A corto y mediano plazo, la investigación socioeconómica de las industrias rurales que utilizan leña y los resultados de la investigación silvicultural con especies de rápido crecimiento, son factores básicos que darán el impulso necesario al establecimiento de un mayor número de plantaciones familiares y comerciales para producir leña. □