

## Producción de carbón vegetal en Guatemala

Ante la falta de información sobre la producción de carbón vegetal a nivel nacional, el año pasado el Instituto Nacional de Bosques (INAB), por medio del departamento de Industria Forestal de la Dirección de Industria y Comercio Forestal, llevó a cabo un estudio al respecto.

El estudio buscó generar información sobre dicha actividad económica en Guatemala a fin de elaborar planes y estrategias que mejoren su operatividad. El procedimiento estadístico para obtener la información fue el censo, mediante entrevistas al 91% de las empresas identificadas (30 empresas de 33).

Según el tipo de bosque, los resultados indicaron que del 100% de origen de la biomasa el 48.28% proviene de bosques naturales, plantaciones forestales, descombre de café, cercos vivos y árboles aislados. El 20.69% proviene únicamente de bosques naturales, el 24.13% de plantaciones forestales y el 6.90% de plantaciones frutales.

Para la producción de carbón el 63.33% de las empresas utiliza todo el árbol, 0% de la troza y 36.67% las ramas. Además, se identificaron un total de 92 especies utilizadas para la producción del carbón.

Con relación al abastecimiento de materia prima durante el año, para el 53.33% de las empresas es constante y para el 46.67% es escaso y/o irregular. Del total de empresas entrevistadas el 50% se abastece de materia prima de su propia



Horno tipo japonés

finca o compran madera, mientras que el 50% restante se abastece exclusivamente de la compra de madera de terceros.

Respecto a la tecnología de producción, el 53.33% de las empresas utilizan hornos artesanales y el 46.67% utilizan hornos con tecnología japonesa. Solo se encontró una empresa que posee un horno de metal a nivel del suelo. Asimismo, el 65.21% del carbón producido a nivel nacional se produce en horno tipo japonés y el 34.79% se produce en horno artesanal.

En cuanto al rendimiento de producción, en horno artesanal (mezcla de especies) el rango obtenido va desde 1.62 a 4.40 quintales por tarea de leña; en horno tipo japonés (utilizando como materia prima madera de encino) va de 2.35 a 5.00 quintales por tarea de leña. Esta actividad genera un total de 181 empleos directos.

El carbón se comercializa por saco y por libra; los sacos más utilizados son de 30, 35, 40, 50, 80 y 100 libras. El precio de venta puesto en fábrica puede ser de Q. 1.<sup>50</sup> a Q. 2.<sup>20</sup> la libra, y el precio al consumidor final puede ser de aproximadamente Q. 5.<sup>00</sup> por libra. Las épocas de mayor demanda son la Semana Santa y el lapso de octubre a diciembre (principalmente las fiestas de fin de año).



Horno artesanal



La producción total de carbón vegetal se estima en 91 mil 506.55 quintales. Sin embargo, el consumo nacional es mayor y se estima en 420 mil 884.08 quintales, equivalente a una relación de 1:4.64.

La diferencia entre la demanda y la oferta es cubierta por carboneras que no están registradas y que son de ocasión (que producen bajo aprovechamiento forestal, pero se encuentran entre la economía informal), y las carboneras de montaña que trabajan en la informalidad. Las importaciones de carbón representan el 6.01% de la demanda nacional

Sobre la demanda de madera, se estima que para producir 420 mil 884.08 quintales de carbón al año se requieren 190 mil 590.71 metros cúbicos de madera. Esta cifra equivale a una cosecha a tala rasa de coníferas de aproximadamente 390.46 hectáreas (Ha), y si fuese solo de aprovechamiento de las ramas sería igual a 976.16 Ha.

La demanda de carbón seguirá creciendo en los próximos años debido al consumo de carne asada al carbón, el aumento de la población y una mayor generación de ingresos, principalmente debido a las remesas.

**Las conclusiones del estudio** indican que se estima una demanda/consumo de carbón vegetal al año de 42 millones 088 mil 408.00 libras, lo cual representan un aporte a la economía nacional de Q210 millones 442 mil 040.00.

La principal forma de producción del carbón por las empresas es tecnificada; 65.21% (59,672.75 m<sup>3</sup>) con el

horno tipo japonés, sin embargo, equivale solo el 15.08% de la demanda nacional de carbón (sin considerar las importaciones). Por ende, el mayor volumen de carbón se produce en forma artesanal, que representa una pérdida en la eficiencia del proceso productivo y repercute en una mayor demanda de biomasa.

### En función de lo expuesto, se presentan las siguientes recomendaciones:

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) y el INAB, así como otros actores relacionados, deben crear una estrategia para propiciar el uso de hornos tecnificados, principalmente para las empresas que tienen asegurada su materia prima en el largo plazo y que seguirán con la producción.

Crear un mecanismo de apoyo y sensibilización para que los productores de carbón que usan hornos artesanales construyan hornos tecnificados con el fin de ser más eficientes en su rendimiento.

Fortalecer el establecimiento de plantaciones forestales con fines energéticos con especies de rápido crecimiento, pero cuya densidad de la madera permita un adecuado rendimiento en la producción de carbón.

Fortalecer el manejo sostenible de los bosques de encino del país, por cuanto el encino es la especie con mayor demanda. Esto con el fin de generar una oferta de biomasa y de prevenir la extinción de las diferentes especies de encino.