

# RECURSOS FORESTALES: ALTERNATIVA

El déficit energético que experimenta el país y el alza sostenida de los precios de la energía, han llevado a la necesidad de plantear el avance en el desarrollo de fuentes energéticas no tradicionales.

En ese sentido, el experto Miguel Márquez Díaz apuesta por la biomasa forestal como una alternativa para contribuir a la diversificación de nuestra matriz energética.

*Equipo Ideograma*



*Miguel Márquez D.*

En conversación con Tierra Adentro, el académico de la Universidad de Los Lagos e ingeniero consultor de Servicios Energéticos Integrales Ltda. (SEI) y de la recién creada empresa energíainteligente, Miguel Márquez, asegura que la biomasa forestal –particular-

mente la leña— es una opción energética con potencialidades insospechadas. Sin embargo, constata que en nuestro país no existe una decisión pública para impulsarla como tal, lo que queda de manifiesto en la falta de normativas y programas de apoyo

para el aprovechamiento del recurso con fines energéticos. “La leña no existe para la política pública, pese a que actualmente satisface un quinto de la demanda energética nacional”, sentencia sin más.

A la hora de resumir por qué la biomasa forestal es una “tremenda” alternativa como fuente de energía para Chile, señala enfático: “Es un recurso renovable; responde a necesidades locales y está relativamente cerca de los centros de consumo; y tercero, las potencialidades tecnológicas para gasificar o para generar electricidad no son inalcanzables, como pudiera ser la opción nuclear, sino que tenemos una masa crítica y un conocimiento del recurso interesante tanto en algunas facultades y universidades como en algunas empresas. Con esas tres potencialidades, la biomasa forestal, en especial la leña, es muy interesante para Chile”.

Por otra parte, admite que el uso de los residuos forestales como fuente de energía tiene otras ventajas relevantes, como la prevención de incendios forestales, la mejora en el manejo de la masa boscosa y la dinamización de la economía rural con nuevos empleos e ingresos.

**Ante las necesidades energéticas actuales, en momentos en que los precios del petróleo y de los energéticos en general están al alza, y considerando que el país requiere diversificar la matriz energética en forma urgente, ¿qué opciones concretas presenta la biomasa forestal?**

Enormes. La biomasa forestal o

la leña participa con un 17% a 20% de la demanda energética primaria, es decir, un quinto de todo lo que se consume en energía en Chile proviene de la biomasa forestal. Si nos centramos solamente en el sector residencial, y de acuerdo con los datos de la Comisión Nacional de Energía (CNE) para el año 2006, el porcentaje de la leña es de alrededor de un 59%, es decir, es el energético más consumido, en promedio, en las viviendas en Chile, particularmente para generar calor. Ahora, esto es lo más consumido, pero bajo condiciones técnicas y ambientales cuestionables.

El estado del arte actual, entonces, nos dice que la leña es relevante y que puede serlo aún más bajo adecuadas condiciones ambientales, ecológicas, sociales, políticas y económicas. Las potencialidades de la biomasa para atender nuestras necesidades energéticas son enormes, particularmente aquella que está ligada al manejo sustentable del bosque nativo.

**¿Qué falta para impulsarla, a su juicio?**

Falta un eslabón que es fundamental, que es el desarrollo de una tecnología que nos permita explotar de manera adecuada todo lo que son los residuos forestales de bosques nativos para la generación de energía. Falta una tecnología que permita, por ejemplo, gasificar, generar electricidad bajo condiciones ambientales y económicas adecuadas.

Además de ello, la leña no existe para la política pública. De hecho no hay un mercado formal en Chi-

# ENERGÉTICA PARA EL PAÍS

le. Según algunas estimaciones, menos del 5% de la leña es traspasada con algún documento, como factura, IVA u otro respaldo. Entonces falta también que el gobierno asuma que la leña y la biomasa son una fuente energética importante, una buena opción, un recurso renovable con potencialidades insospechadas. Pero para que así sea, debe establecerse una serie de condiciones que todavía no están: ¿para qué, cuáles, qué usos finales queremos atender, de qué manera, con qué tecnología, a qué precio, cuáles son las variables que entran en juego en una matriz compleja cuando se trata de leña, etc.? Hay que despejar este tipo de interrogantes.

## ¿Qué se entiende concretamente por “biomasa forestal”?

En términos generales incluye la leña tradicional, los desechos que provienen tanto de la gran industria forestal como de los bosques, los que constituyen una tremenda potencialidad a partir de las “ventanas” que abre la nueva ley sobre bosque nativo. Esta prevé la producción de 1.750 MW si se realizan las inversiones necesarias destinadas a aprovechar la biomasa (desechos forestales) del bosque nativo como insumo para la generación de electricidad.

Ahora, en general, cuando hablamos de la biomasa forestal o de la leña, estamos pensando en la zona sur del país y nos olvidamos que también para el norte existe otro tipo de especies que podrían constituirse como fuente de combustibles o de uso en términos energéticos. De hecho, no hay un catastro de los arbustos, tamaru-

gales, etc., que están desde la Región Metropolitana hacia el norte y sería interesante poder evaluarlo.

## ¿Cómo es la competitividad de la leña respecto de otras fuentes energéticas?

De acuerdo a algunos estudios en términos de unidad calorífica para poder comparar la leña con el kerosene, con propano butano o con electricidad, la leña es el energético más barato en Chile hoy en día. Por ende, si los precios de la electricidad o de los derivados del petróleo (diesel, gas licuado, kerosene) aumentan de manera sustantiva como sucede en Chile, la gente va a consumir más leña.

## ¿Para qué sirve, concretamente, la biomasa forestal como fuente energética? ¿Cuáles son sus aplicaciones prácticas?

Va desde procesos térmicos, el calor, hasta la generación de electricidad o de vapor; es decir, podría servir para procesos industriales locales donde se requiere calor, generación de electricidad con todos los usos y potencialidades que ésta puede permitir, hasta el calor directo, que es para lo que normalmente se usa.

La biomasa forestal puede entregar la energía bajo diferentes formas, pero las opciones tecnológicas van a estar restringidas por un tema de precio, por un tema ambiental y por las características del recurso o de su recolección.

**En el sector forestal se está uti-**



## lizando para generar electricidad...

Hay muchas empresas forestales que lo están haciendo, como Celulosa Arauco y CMPC, que autogeneran energía a partir de biomasa en grandes cantidades e inyectan parte de su producción al sistema interconectado central (SIC). Es decir, parte de lo que generan es para sus propias necesidades y lo que pueden lo inyectan o lo venden al sistema.

Existen centrales generadoras de electricidad a través de biomasa que funcionan como si se le pusiera mucha leña, sólo que, dado que son procesos tan intensos y consumen toneladas de leña, ésta tiene que tener algunas características. Por ejemplo, es mejor que sea viruta porque son desechos; sería muy caro comprar leña para generar electricidad. Las centrales generadoras, como es el caso “Energía Verde S.A”, filial de Gener, entrega al sistema alrededor de 17 megawatts. Esta empresa utiliza todo lo que sea viruta de aserraderos y desechos,

“Las potencialidades de la biomasa forestal para atender nuestras necesidades energéticas son enormes, particularmente aquella que está ligada al manejo sustentable del bosque nativo”

los muele y seca para hacer el proceso de combustión más eficiente. Es decir, se adecua y condiciona la materia prima para generar electricidad.

## Desde el punto de vista ambiental, ¿cuáles son las ventajas de la biomasa forestal para la generación de energía?

Desde el punto de vista del cambio climático, las ventajas son neutras. Pero será ventajosamente provechosa en la medida que se utilice, se explote y se realice el proceso de combustión de manera adecuada; pero eso no sucede en la actualidad. 