

BIOCOMBUSTIBLES

UNA OPORTUNIDAD PARA EL PAÍS

La seguridad energética es un tema de presente y futuro para los países. Chile está trabajando en ello mediante la diversificación de su matriz.

Por José Antonio Ruiz Fernández*

La situación energética mundial y sus perspectivas futuras, se ha transformado en tema recurrente de la agenda internacional en el último tiempo. Ello ha abierto el debate respecto a la multiplicidad y complejidad de problemas y desafíos que enfrenta el sector energético en las próximas décadas.

Por una parte, se prevé que un crecimiento de la economía mundial con tasas de expansión de un 3% nos llevaría a duplicar el producto hacia el año 2030, estimándose que el consumo de energía en el mundo aumentaría en cerca del 60%. Por lo tanto, el acceso a la energía (tanto físico como económico), la seguridad de suministro, los impactos ambientales de la producción y consumo de energía seguirán siendo preocupaciones en los años venideros.

Para que la oferta energética responda debidamente a las necesidades del crecimiento económico y mayores exigencias de la población, se requiere mantener un alto ritmo de inversiones, pero también el mundo ve la necesidad de ir diversificando la matriz energética hacia combustibles renovables que no afecten e incluso mejoren las condiciones ambientales de nuestro planeta. Las presiones sobre los recursos naturales del planeta y sobre el medio ambiente serán inevitables si la demanda de energía no se disocia del crecimiento económico y se reduce la demanda de combustibles fósiles.

Las experiencias de problemas de suministro que varias naciones han vivido en la presente década, como también el efecto de los altos precios de los energéticos en la economía de los países, han llevado a revalorizar el concepto de seguridad energética dentro de las políticas nacionales. Chile no ha estado ajeno a este proceso, y hoy el país valora la diversificación de su matriz energética y de sus proveedores como un medio para aumentar su seguridad energética.

Energías renovables

En este esfuerzo de mejorar nuestra seguridad energética y de responsabilidad ante el medio ambiente, las energías renovables adquieren un rol fundamental, el que, sin embargo, viene acompañado de un importante desafío para el país. Dentro de este abanico de nuevas energías se encuentra la bioenergía, y especialmente los biocombustibles líquidos, que hoy son la alternativa para los combustibles derivados del petróleo.

Desde la década pasada estamos hablando de las energías renovables no convencionales, entre ellas la eólica y la solar- como alternativas para hacer frente a los nuevos desafíos energéticos, pero es en la presente década que entra con fuerza la bioenergía dentro de este concepto. En efecto, se observa un cambio en la visión que se tenía de la bioenergía en el pasado, fundamentalmente por la exigencia de preservar nuestro planeta, nuestros recursos y asegurar a las próximas generaciones la energía necesaria. Chile, consciente de ello, se ha sumado a la exigencia de que la bioenergía sea sustentable. Vale decir, que no afecte la alimentación de la población, ni perjudique la biodiversidad en la Tierra.

Los desafíos de la bioenergía explican que en años recientes el mundo esté destinando grandes recursos y esfuerzos en desarrollar los biocombustibles de segunda, tercera y cuarta generación (aquellos que no se basan en cultivos alimentarios). Las tecnologías de las nuevas generaciones aún no se encuentran a nivel comercial, pero están logrando avances importantes, e incluso ya se ha avanzado en los primeros emprendimientos de proyectos pilotos y de escala.

Este efecto se ve apoyado, además, por el escenario de los altos precios actuales y futuros de los combustibles fósiles, que constituyen la principal fuente de energía del mundo, por lo que los biocombustibles tienen un gran espacio para desarrollarse. De hecho, algunos biocombustibles de primera generación ya son competitivos respecto a los fósiles, como es el caso del etanol provenientes de Brasil y Centroamérica.

Política Nacional de Biocombustibles

En este contexto, el Gobierno de la Presidenta Michelle Bachelet ha comprometido esfuerzos, con algunas acciones ya emprendidas, para que la bioenergía adquiera una participación significativa de la matriz energética. La Comisión Nacional de Energía, junto a otros ministerios, está trabajando en la formulación de la Política Nacional de Biocombustibles, porque existe el convencimiento de que Chile debe estar atento a los desafíos del mundo y participar en la búsqueda de soluciones, más aun cuando el país tiene una gran dependencia energética, siendo el petróleo la fuente central de su matriz energética.

Es así que Chile está apostando por los biocombustibles de segunda, tercera y cuarta generación. Pero, mientras se logra dicho objetivo, está impulsando el desarrollo de las limitadas oportunidades que tiene para la producción de biocombustibles de primera generación y fortaleciendo la institucionalidad para, de esta forma, poder alcanzar un sector de biocombustibles robusto, eficiente y aceptado socialmente.

Creemos que el país debe desarrollar las posibilidades que tiene para ser un productor de biocombustibles, y por eso se analizan detenidamente las posibilidades que se presentan en el mediano plazo a partir del material lignocelulósico y del cultivo de algas, que debido a las favorables condiciones climáticas, territoriales y de conocimiento en el país, podrían generar una significativa cantidad de materias primas para la producción de biocombustibles.

En el objetivo de ser un país productor, también se estudian las posibilidades de introducir y explotar, agrícola y ganadería, nuevas especies que son propicias para suelos áridos o degradados. Esto explica, por ejemplo, el interés en probar la explotación de la *Jatropha* en Chile, (oleaginosa de porte arbustivo con más de 3500 especies agrupadas en 210 géneros. Sus características la presentan como una opción viable para sustituir al combustible fósil). Todo ello, por cierto, compatible con nuestros objetivos alimentarios, forestales y de resguardo del medio ambiente. Debemos ser capaces de introducirnos en el mundo de las plantaciones energéticas y permitir una alternativa a la biomasa que se generará por la explotación sustentable de nuestro bosque nativo.

Así, este Gobierno ha tomado importantes decisiones en materia de biocombustibles, las que han despertado el interés de inversionistas para emprender proyectos en el país. La forma en como se ha abordado el tema de los biocombustibles y las definiciones que se han tomado en esta materia, han permitido que Chile se gane el respeto internacional.

Dentro de las medidas adoptadas se encuentran:

- Permitir el uso del bioetanol y biodiesel, definiéndose la calidad necesaria para asegurar a la población que sus vehículos tendrán el combustible requerido por la tecnología de los mismos. De igual modo, se ha permitido la mezcla de bioetanol y biodiesel con gasolina y petróleo diesel, respectivamente, en porcentaje de 2% y 5% de biocombustibles.
- Definir la situación impositiva de los biocombustibles, donde se estableció que los biocombustibles en forma pura o mezclado con gasolina o diesel no estarán afectos a impuesto específico.
- Enviar un proyecto de ley que incorpora a los biocombustibles líquidos y gaseosos dentro del ámbito de fiscalización de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y también establece que las personas vinculadas a la comercialización de estos combustibles deben registrarse.
- Promover la investigación en biocombustibles, destinando recursos para la investigación misma. En la actualidad hay varios proyectos en la línea de la lignocelulosa como de las algas, que están siendo financiados por los distintos fondos que el Estado ha puesto a disposición de I + D.
- Realizar misiones tecnológicas y celebrar acuerdos de cooperación con terceros países (Brasil, Estados Unidos, Alemania, España, Nueva Zelanda).
- Crear redes de investigadores (PIBECH -Plataforma de Investigadores en Bioenergía de Chile- y Red Latinoamericana de Investigadores en *Jatropha*).

- Crear consorcios tecnológicos para el desarrollo de biocombustibles (Consortio tecnológico empresarial de investigación en biocombustibles a partir de material lignocelulósico).
- Crear una Comisión Interministerial en materia de biocombustibles que permita coordinar los esfuerzos de las distintas instituciones del sector público y así poder avanzar de manera más rápida y eficiente.

Estas medidas nos han permitido, como país, avanzar en logros concretos en materia de biocombustibles y de biogás, tanto en el ámbito de la investigación como en el desarrollo de proyectos empresariales.

Investigación

En el ámbito de la investigación, FONDECYT y FONDEF están financiando varios proyectos. Asimismo, la Universidad de Chile tiene un par de proyectos dentro de su programa Domeyko e INNOVA BioBio, el que ha sido bastante activo para apoyar investigaciones en utilización de la biomasa.

Un hito importante es el llamado a la formación de consorcios tecnológicos empresariales de investigación en biocombustibles a partir de material lignocelulósico. Al llamado que realizó CORFO durante el presente año respondieron importantes empresas nacionales y centros de investigación, formando dos consorcios (Bioenercel y Biocomsa), que comprometen \$ 7.000 millones en proyectos de investigación, uno de los cuales mira a la producción de bioetanol y el otro a la de biodiesel. Ambos consorcios, de acuerdo a las propuestas presentadas y a las bases que el instrumento CORFO exige, generarán productos concretos en los cinco años de duración del programa de investigaciones aplicadas. Al final de este período se espera obtener la materialización de proyectos productivos.

Otra acción que cambiará la situación de los biocombustibles en el país son los programas de pruebas pilotos que la industria petrolera, junto a instituciones públicas, están realizando durante el presente año con mezclas de bioetanol con gasolina y biodiesel con petróleo diesel.

Estas pruebas que utilizarán flotas privadas de vehículos -y que se abastecen desde un punto de suministro cerrado- permitirán probar el efecto de las mezclas de estos combustibles en la performance de los vehículos y en sus emisiones, y también darán cuenta de las exigencias a las refinerías para que el combustible resultante de la mezcla cumpla con la calidad exigida por el país al petróleo diesel y gasolina, respectivamente. Y, en forma adicional, estos programas permitirán capacitar a nuestros profesionales y fiscalizadores para la adecuada introducción de este combustible.

Luego del análisis de los resultados de estas pruebas e implementación de los ajustes necesarios en la industria de combustibles, se proyecta para el 2009 el inicio de la comercialización de combustibles mezclados con biocombustibles en algunas zonas del país.

Por último, hoy también tenemos un gran desafío en materia de biomasa, que es el de desarrollar en Chile las plantaciones energéticas que nos permitan aumentar este recurso. Distintos estudios realizados señalan que el país ya cuenta con biomasa suficiente para instalar, en el mediano plazo, plantas de producción de biocombustibles o biorefinerías.

Sin embargo, se estima que aún podemos crecer en plantaciones forestales para uso energético, sin afectar la alimentación y la industria forestal existente, realizando esfuerzos similares a los que hemos desarrollado en las últimas décadas para la producción de celulosa y madera. El conocimiento adquirido en más de 40 años de historia debe permitir que el sector forestal responda en el corto plazo a este desafío, incorporando nuevos sistemas de plantaciones y tecnologías y nuevas especies que sean idóneas para los diversos suelos y climas del país.

En resumen, como Gobierno estamos convencidos de que los biocombustibles representan una gran oportunidad para Chile, ya que su desarrollo permitirá aumentar los niveles de seguridad energética y disminuirá nuestro nivel de exposición a los vaivenes de los mercados internacionales de combustibles fósiles. Todavía nos queda mucho por avanzar, pero creemos que estamos en la senda correcta. ■

