

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - ODEPA -



BIOGÁS: UN AVANCE SOSTENIDO

Alfonso Traub Ramos

Agosto de 2009

Contenido

| | |
|--|---|
| Antecedentes generales..... | 1 |
| Construcción de la propuesta de política de biogás..... | 2 |

Biogás: un avance sostenido

Alfonso Traub Ramos

Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias – ODEPA
Ministerio de Agricultura

Director y Representante Legal
Iván Nazif Astorga

Se puede citar total o parcialmente citando la fuente

ODEPA
Teatinos 40 Piso 8
Fono: 397 3000 – Fax: 3973044
Casilla 13.320 Correo 21 – Código Postal 6500696
www.odepa.gob.cl
Santiago de Chile

BIOGÁS: UN AVANCE SOSTENIDO

ANTECEDENTES GENERALES

Desde que, en el seminario sobre bioenergía realizado en la sede de la FAO en Chile en julio de 2006, la Presidenta de la República, Sra. Michelle Bachelet J., señalara que la energía es un tema de Estado y que resultaba imprescindible que el país incorporara a las Energías Renovables no Convencionales (ERNC) en su matriz energética, han ocurrido una serie de hechos orientados a promover, incentivar e invertir en este tipo de energía, que justifican la decisión adoptada en esa oportunidad.

El desarrollo de los biocombustibles se veía en un escenario muy lejano, debido a que los esfuerzos hacia fuentes de ERNC se orientaron esencialmente a resolver los problemas de abastecimiento de energía eléctrica. Se hacía un análisis pesimista con respecto a las posibilidades que tendrían los biocombustibles en su contribución a la diversificación de la matriz energética del país, marcadamente dependiente de combustibles fósiles importados, lo que colocaba a Chile en una situación de vulnerabilidad frente a la volatilidad internacional de los precios y las eventuales interrupciones en los suministros de estos productos.

El Ministerio de Agricultura, habiendo definido dentro de sus ejes estratégicos el contribuir a la diversificación energética, asumió la responsabilidad de promover el desarrollo de los biocombustibles en Chile. Con este propósito constituyó la Unidad de Bioenergía, radicada en Odepa, y elaboró una agenda de trabajo que contemplaba tres etapas.

Para la primera, se estableció la necesidad de difundir lo relativo a los biocombustibles en Chile, lo que se concretó a través de giras tecnológicas a diversos países; realización de talleres y seminarios en distintos puntos del país; conformación de una masa crítica de personas; establecimiento de mesas público-privadas e interministeriales. Se buscó la participación de actores de los diversos sectores económicos, sociales, universitarios e institucionales. La coordinación del trabajo de esta fase recayó en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa).

Desde el punto de vista de la agricultura, esta fase habría culminado con la publicación del documento «Contribución de la Política Agraria al Desarrollo de los Biocombustibles en Chile» y su posterior difusión en las diversas regiones, en una actividad conjunta de la mesa público-privada.

La segunda etapa puede ser asociada al rol que ha asumido el Ministerio de Energía, a través de la Comisión Nacional de Energía (CNE), en la promoción de los biocombustibles, ahondando en materias como el establecimiento de normativas legales y técnicas; la promoción de investigaciones y emprendimientos; la firma de acuerdos de cooperación; giras tecnológicas; contratación de estudios y eventos de difusión; establecimiento de alianzas institucionales; conformación de mesas público-privadas e interministeriales. Este conjunto de acciones ha tenido como uno de sus resultados la elaboración de una propuesta de Política Nacional de Biocombustibles para Chile, próxima a ser difundida, que se refiere al uso, promoción y desarrollo de los biocombustibles líquidos.

Dados los avances logrados en este último período en relación con la articulación público-privada, normativas elaboradas, financiamientos alcanzados, inversiones realizadas o en proceso, se podría estimar que esta segunda fase debería concluir alrededor del año 2012, cuando se cuente con un marco normativo que entregue seguridad jurídica a los inversores y regule su uso, y las inversiones hayan superado su etapa de proyectos piloto. Con ello se estaría avanzando hacia la tercera etapa, de consolidación de la industria.

CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA DE POLÍTICA DE BIOGÁS

Dado que la propuesta de política señalada comprende sólo a los biocombustibles líquidos, la CNE ha comenzado los estudios para la elaboración de una propuesta de política específica para el biogás, producto que difiere de aquéllos no sólo en sus características físicas, sino también en su forma de producción y su consumo.

En esta promoción que se hace de las ERNC habría dos factores fundamentales que justifican agilizar la construcción de una propuesta de política respecto del desarrollo del biogás.

El primero de ellos dice relación con el avance que se observa en el desarrollo de estudios, proyectos y emprendimientos destinados a producir biogás en Chile. A diferencia de sus congéneres líquidos, hoy es posible constatar la existencia de una serie de iniciativas de distinto tamaño ya en operación o próximas a ella. En este universo se encuentran, por ejemplo, la planta de tratamiento de aguas servidas de la Región Metropolitana de Santiago, La Farfana, que inyecta biogás a la red de gas natural de Metrogas, y el Centro Educacional Agroalimentario de Negrete, que operará su propio biodigestor para suplir la energía que utiliza en su internado, como también los biodigestores artesanales, de uso más doméstico, ubicados en las localidades de Empedrado y Coltauco, en las regiones del Maule y O'Higgins, respectivamente.

Ejemplos como los señalados y otros con distintas tecnologías se están implementando a través del territorio nacional, aprovechando las condiciones que otorgan la «ley corta eléctrica» (Nº 19.940); la ley de fomento de las ERNC (Nº 20.257), que obligará a las empresas eléctricas a comercializar electricidad generada de fuentes renovables en un porcentaje creciente a partir del año 2010; los concursos de fomento de las ERNC de Corfo, que incentivan la utilización económica de residuos. Ante este potencial despliegue de iniciativas y siendo el biogás un combustible, es fundamental contar con un cuerpo normativo que regule su producción, manipulación y uso.

Un segundo aspecto, que se circunscribe en el marco del fenómeno del cambio climático y que afectaría directamente la competitividad de nuestro país, son las medidas que están adoptando algunos países desarrollados, en especial de la Unión Europea (UE), que trascienden el ámbito propiamente ambiental y que apuntan directamente a lo económico y productivo, como es la trazabilidad de las huellas de carbono de los productos que se comercializan en la UE, sean nacionales o importados, a los cuales se aplicará el mismo patrón. Los casos más concretos de lo señalado precedentemente son la dictación de la ley Grenelle 2 en Francia, que entrará a regir a partir del 1 de enero de 2011, y el estudio de la Comisión Europea titulado «Evaluación de la contribución del sector pecuario para las emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea» que, entre otras conclusiones, señala que la emisión de dióxido de carbono generada en el proceso productivo de carne neozelandesa de cordero consumida en Europa alcanza a 33 kilos de CO₂ por kilo de carne y, para el caso de la carne de bovino proveniente de Brasil, la cifra

se eleva a 80 kg de CO₂ por kilo de carne. Si bien estos resultados no tienen efectos en acciones inmediatas, sí podrían tenerlos en el futuro, si los países importadores incorporan restricciones en estos aspectos.

Esto podría ser un inconveniente para el sector agrícola nacional, dado que la matriz energética chilena, tanto para la producción como para el transporte, se sustenta esencialmente en combustibles fósiles. Por otro lado, es un hecho irrefutable que el metano, precursor del biogás, es uno de los que provoca los mayores efectos invernadero y se genera en la mayoría de los procesos agroindustriales, independientemente del tamaño de planta; por tanto, su captura y utilización son prioritarias.

Las condiciones para avanzar en este proceso están bastante adelantadas, en relación al caso de los biocombustibles líquidos. El escenario es distinto, por cuanto hoy están presentes elementos como:

- voluntad política;
- experiencia acumulada;
- políticas públicas coherentes;
- coordinación entre instituciones del sector público;
- participación público-privada, que es un modelo de trabajo probado y que para el caso del biogás está bastante consolidado;
- mayor conciencia de la importancia de esta materia, incluso como elemento de competitividad y trazabilidad de productos.
- existencia de algunos diagnósticos de entorno y potencialidades, como el realizado por la CNE en conjunto con la Deutsche Gesellschaft für Technischen

Zusammenarbeit (GTZ) en el año 2007, que determinó un potencial de 1.301,9 millones de m³ de biogás/año para los residuos del sector agropecuario (cuadro 1).

| Cuadro 1. Residuos agroindustriales (miles de m ³ de biogás por año) | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|------------------|-------------------|-----------|
| Región | | Cultivos de temporada | Desechos de poda y maleza | Beneficio de ganado | Estiércol avícola | Estiércol vacuno | Estiércol porcino | TOTAL |
| I | Tarapacá | - | | | 24.635 | 735 | 47 | 25.417 |
| II | Antofagasta | - | | | | 2.149 | 26 | 2.175 |
| III | Atacama | 413 | | | | 13 | - | 426 |
| IV | Coquimbo | 3.974 | | 203 | | 4.321 | 18 | 8.516 |
| V | Valparaíso | 7.691 | 45 | 1.514 | 11.725 | 14.076 | 156 | 35.207 |
| Metropolitana | | - | 186 | 19.673 | 188.353 | 73.088 | 56.242 | 337.542 |
| VI | O'Higgins | 112.178 | 141 | 5.600 | 253.606 | 7.953 | 120.811 | 500.289 |
| VII | Maule | 61.981 | 16 | 121 | | 7.879 | 2.367 | 72.364 |
| VIII | Bío Bío | 74.339 | 43 | 1.079 | 506 | 27.503 | 1.912 | 105.382 |
| IX | Araucanía | 97.264 | | 1.180 | | 27.916 | 1.479 | 127.839 |
| X | Los Lagos | 29.952 | | 405 | | 47.900 | 1.873 | 80.130 |
| XI | Aysén | - | | | | 3.164 | 38 | 3.202 |
| XII | Magallanes | - | | | | 3.391 | 13 | 3.404 |
| TOTAL | | 387.792 | 431 | 29.775 | 478.825 | 220.088 | 184.982 | 1.301.893 |
| Fuente : CNE | | | | | | | | |

Si bien es cierto que el escenario es distinto y más favorable para avanzar sobre esta nueva propuesta, muchos de los actores involucrados consideran que, para poder darle el impulso necesario, se debe trabajar sobre la base de un conjunto de fortalezas y debilidades que se han identificado. Entre las más relevantes se pueden distinguir las siguientes:

Fortalezas

- Amplia y variada disponibilidad de biomasa de residuos para uso energético de distintos orígenes: urbanos, agrícolas y agroindustriales.
- Fomento de las ERNC por parte de instituciones estatales.
- Interés creciente de parte de investigadores, innovadores y empresas por incorporar esta tecnología.
- Acuerdos con instituciones e institutos nacionales e internacionales.
- Potencial aprovechamiento de los bonos de carbono (MDL o mecanismo de desarrollo limpio).

Debilidades

- Falta de una masa crítica de investigadores, profesionales y técnicos.
- Deficiente adaptación de las múltiples tecnologías disponibles en el mundo, para que se ajusten a la realidad nacional, tanto en términos de realidades geográficas como de tamaño y tipo de residuo.
- Falta de infraestructura de análisis para identificar y calificar los distintos tipos de biogases que se producen en Chile.
- Gran dispersión de investigadores del tema.
- Desconocimiento de parte de muchos de los generadores de residuos potencialmente metanogénicos, respecto de su potencial energético.
- Normativas legales que entrabarían el desarrollo de este biocombustible. Por ejemplo, la obligatoriedad de disposición de residuos en lugares determinados, impidiendo su utilización, o la ausencia de una norma que permita su aprovechamiento.

Por tanto, para que la biomasa residual se pueda transformar en alternativa energética se hace necesario potenciar las fortalezas señaladas e ir eliminando las debilidades.

En esta fase de desarrollo del biogás cabe destacar la instancia de vinculación público-privada y académica denominada Red del Biogás, establecida como programa de Conicyt, con el objetivo de transformarse en la plataforma de articulación de los diversos actores nacionales e internacionales vinculados al tema. En ella se están abordando la tecnología, la difusión y las normativas, contribuyendo así al objetivo de diseñar una política para el biogás. Esta instancia

cuenta con el apoyo de la CNE y en ella participan la Universidad Católica de Valparaíso y la Universidad de La Frontera, además de agentes de los sectores público y privado.

Por su parte, la CNE ha considerado como lineamiento estratégico el fomento del uso de residuos para energía. En este proceso ha definido cuatro objetivos específicos, que apuntan al desarrollo de esta alternativa bioenergética:

- mejorar el conocimiento y difusión;
- desarrollar la industria de biogases combustibles en Chile;
- potenciar el desarrollo tecnológico y la innovación en el aprovechamiento de la biomasa, y
- fomentar las capacidades internas para el desarrollo de proyectos.

En concordancia con este contexto, se realizó en la ciudad de Los Ángeles, Región del Bío Bío, un taller de difusión denominado «Estudios, instrumentos y experiencias sobre producción de biogás en el sector agrícola chileno», organizado por Odepa, FAO y la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región del Bío Bío, el que contó con la presencia de autoridades locales, representantes de diversas instituciones públicas y privadas, académicos, empresarios y productores de distintos puntos del país. En este evento, a través de las ponencias, se pudo conocer estudios sobre las posibilidades que tendrían los pequeños productores de implementar emprendimientos prediales para el aprovechamiento de sus residuos; políticas que se están elaborando para la promoción y uso de este biocombustible, e instrumentos a los cuales se puede acceder para este tipo de iniciativas. El taller de difusión concluyó con una visita al Centro Educacional Agroalimentario en la Comuna de Negrete, demostrando que es una tecnología aplicable al sector agropecuario y acorde con las realidades locales.

La realización de este taller, por las sinergias surgidas, nexos, intercambios de información y discusiones generadas, permitió exhibir los desafíos, potencialidades, limitaciones y oportunidades que tiene esta alternativa energética, y con ello se contribuyó a dar un nuevo paso hacia la construcción de lo que debería ser la Política Nacional del Biogás en Chile, con la cual el Ministerio de Agricultura ha asumido su más amplio compromiso.