



EUGENIO DOUSSOULIN ESCOBAR
Decano
Facultad de Ciencias Agronómicas
Universidad de Tarapacá

EDITORIAL

LA BIOENERGÍA: UN NUEVO DESAFÍO PARA EL DESARROLLO DEL DESIERTO EN CHILE

En el mundo actual, evidencias demostradas en diversos estudios indican que las reservas mundiales de combustibles a partir de fuentes fósiles ya han comenzado una progresiva declinación. Si consideramos las tasas anuales de consumo, es posible concluir que el año 2050 dichas reservas serán insuficientes para satisfacer las crecientes demandas del crudo y sus subproductos.

Sin duda, está ocurriendo un progresivo cambio de paradigma en la matriz energética mundial, impulsado desde una perspectiva por el sostenido incremento de los precios internacionales del barril de petróleo, que ya ha alcanzado valores del orden de 70 dólares la unidad en los mercados internacionales, como asimismo por el hecho de que los gases provenientes del uso de combustibles fósiles (petróleo, gas natural y carbón) son responsables del 80% del efecto invernadero y su impacto en el calentamiento global.

En los últimos años este giro ha recibido un renovado impulso, luego de los compromisos asumidos por los países signatarios de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático, particularmente al haber entrado en vigor el Protocolo de Kyoto en febrero de 2005.

Ello ha determinado un progresivo y sostenido posicionamiento de las energías renovables tanto solar, hidráulica, mareomotriz y geotérmica, como asimismo la generada a partir de la biomasa de origen vegetal y animal.

Cabe recordar que el aprovechamiento de la biomasa constituyó la principal fuente de energía antes del siglo XX, y en los últimos años se constata a nivel global un fuerte crecimiento de las fuentes renovables y un creciente desarrollo de innovaciones tecnológicas para el aprovechamiento de la bioenergía. Esta tendencia ha venido posicionándose progresivamente, ante el complejo escenario que ofrecen las fuentes convencionales y el crecimiento de la conciencia y preocupación social por el ambiente y el desarrollo sostenible. De hecho la FAO ha indicado que en los próximos dos decenios los biocarburantes cubrirán el 25% de las necesidades de energía mundiales.

La bioenergía, llamada también agroenergía, presenta indudables ventajas de tipo ambiental, que conjuntamente con los modelos de consumo de energía se han constituido en los propulsores de su crecimiento, lo que está contribuyendo a disminuir en forma gradual la dependencia de los combustibles

fósiles. Es menos contaminante y por lo tanto de menor impacto en el cambio climático, permite una diversificación de las fuentes de energía con recursos locales y generación de empleo por mayor demanda de mano de obra para su producción.

En este nuevo escenario, el sector agropecuario tiene un amplio potencial y oportunidades como proveedor de materias primas para la generación de energía a partir de productos y de residuos resultantes de la actividad sectorial. Esto involucra la producción de combustibles sólidos (como leña, carbón vegetal o residuos de diversos procesos de tipo agroindustriales), gaseosos (biogás) o líquidos (como etanol o biodiesel).

Ello ya fue destacado con motivo del **Primer Seminario Internacional sobre Agroenergía y Biocombustibles realizado en la sede de la FAO, el año recién pasado en Santiago**, donde diversas autoridades, presididas por la Presidenta de la República Sra. Michelle Bachelet Jeria, indicaron que ampliar y diversificar la matriz energética de Chile, promoviendo la generación de energía a partir de fuentes renovables, es un asunto estratégico para nuestro país. Cabe destacar que ya en el presente año se encuentran vigentes los incentivos tributarios que benefician el uso de los biocombustibles.

En las zonas áridas de Chile, que incluye un 40% del total de nuestro territorio, existen vastas extensiones de suelos potencialmente productivos no utilizados o parcialmente explotados; asimismo se dispone en esta macrorregión del mayor potencial fotosintético del país derivado de la alta oferta de energía solar, con valores medios anuales cercanos a 6 kwh/m²/día.

Estas dos condiciones constituyen elementos claves que fundamentan un programa de investigación para la generación de bioenergía en el desierto. Asimismo, otra indudable ventaja surge del hecho de que las nuevas áreas dedicadas a este tipo de actividad, ya sea a través del cultivo de algas en cuerpos de aguas continentales o el cultivo de especies vegetales autóctonas o introducidas, no competirían con la producción agrícola tradicional, problemática que se ha indicado para otras zonas del país.

En el contexto y proyecciones analizadas, la Universidad de Tarapacá, a través de su Facultad de Ciencias Agronómicas, ha asumido el desafío no menor, con la colaboración del Ministerio de Bienes Nacionales, de liderar un próximo proyecto de investigación avanzada e interdisciplinaria, cuyo objetivo central es pesquisar y evaluar el potencial asociado a las condiciones edafoclimáticas y de disponibilidad hídrica existentes en el desierto del extremo norte del país, para la producción de biocombustibles, fundamentalmente biodiesel a partir del cultivo de *Jatropha curcas L.* (piñón manso, especie con elevado potencial y que actualmente no existe en Chile) y *Ricinus communis L.* (higuerilla) entre otras, como asimismo etanol a partir de *Zea mays L.* (maíz).

Se espera que los resultados de esta iniciativa contribuyan a entregar valiosa información que incentive emprendimientos privados en la temática de producción de biocombustibles, como nueva iniciativa de desarrollo sustentable en las zonas áridas de nuestro país.