

biodiesel: evaluación de su producción y consumo en Uruguay

Ing. Agr. Gonzalo Souto

Las posibilidades de desarrollo de la producción y el consumo de biodiesel en nuestro país han cobrado notorio destaque en los últimos meses, a partir del interés mostrado por algunos inversores extranjeros y por actores del sector privado nacional, también acompañado desde el sector público.

Dicho interés se verificó en un contexto caracterizado por relaciones de precios favorables para esa alternativa (a partir de la simultánea suba de los precios del petróleo y la caída de los aceites vegetales), dificultades importantes en muchas de las actividades agropecuarias tradicionales (en especial las vinculadas a la agricultura) y la creciente preocupación social por la búsqueda de solución a los problemas ambientales globales.

En ese cuadro de situación se conformó el pasado diciembre un grupo de trabajo de nivel técnico integrado por representantes del MGAP (OPYPA), MIEM (Dirección de Energía), MVOTMA (DINAMA) y ANCAP (División Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Gestión de Calidad), con el objetivo de analizar –aportando sus diversas perspectivas y especialidades– las posibilidades y los requerimientos para el desarrollo de la producción y consumo de biodiesel en nuestro país (ver Anuario 2000, OPYPA).

Por otra parte, OPYPA ha mantenido contacto con diversos actores involucrados en el problema, desde la propia industria oleaginosa hasta la Facultad de Ingeniería (Universidad de la República). Asimismo, en el correr del mes de febrero se contó con el apoyo de un especialista internacional en los aspectos industriales de la elaboración de este combustible, el Dr. Hermann Kroke.

Como contribución a los trabajos del grupo técnico interinstitucional antes mencionado, **en el mes de marzo pasado** OPYPA realizó una evaluación preliminar de las posibilidades de este combustible renovable en nuestro país. Algunos cambios en el entorno han ocurrido desde que se presentara el documento nueve meses atrás (en especial la suba del precio de los aceites vegetales). No obstante, dado que se entiende mantiene su interés esencial, se transcribe a continuación el Resumen Ejecutivo del mismo.

Evaluación de la producción y consumo de biodiesel en Uruguay

Resumen Ejecutivo

- a) La elaboración y el uso de biodiesel son una práctica usual en el mundo, siendo bien conocida y ajustada la tecnología de producción. Sin embargo, la expansión del consumo de este combustible se ha visto limitada por su elevado costo respecto del gasoil (como resultado de la relación entre los precios de las materias primas de cada combustible: aceites y petróleo), lo que ha condicionado su uso a la existencia de subsidios o transferencias.
- b) No obstante, dado que la producción y uso del biodiesel muestra a priori una serie de características atractivas, tanto para la agricultura como para la sociedad en su conjunto, se justifican una evaluación amplia, que incorpore tanto la evaluación micro y macroeconómica como los beneficios ambientales (*externalidades positivas*) posibles de ser cuantificados. Esto podrá contribuir a la definición de las eventuales acciones a tomar desde las políticas públicas respecto de la actividad.
- c) Para nuestro país, además del abordaje desde la perspectiva energética, la alternativa debe ser también analizada desde la perspectiva de la cadena agroindustrial oleaginosa. Esta se vería dinamizada por la expansión de la superficie de siembra de granos oleaginosos derivada de la demanda adicional de aceite crudo. Asimismo, la mayor demanda doméstica de aceites puede posibilitar inversiones en la industria aceitera que contribuyan a ganancias de competitividad en esa fase de la cadena agroindustrial.
- d) Se asume como altamente probable que se requiera un marco de políticas públicas que determine el apoyo institucional y transferencias para viabilizar el consumo de biodiesel. No obstante, esas políticas no afectarán las condiciones básicas del marco de políticas públicas para la agricultura. Así, el abastecimiento de materia prima (granos oleaginosos y/o aceites crudos vegetales) se verificará en un contexto de "mercado abierto", con la formación de los precios domésticos acotada entre las paridades de importación y exportación (de granos o aceites).
- e) La cadena oleaginosa nacional tiene como rasgos esenciales una fase agrícola que ha sido capaz de desarrollar una sostenida corriente exportadora de grano de girasol y una fase industrial que viene perdiendo participación en el mercado doméstico de aceites comestibles frente al producto importado (especialmente de origen argentino). Esto evidencia serias dificultades competitivas de la industria aceitera nacional, fuertemente condicionada por su reducida escala operativa (resultado del tamaño del mercado interno de aceites) y una elevada capacidad

“ociosa”. Recientemente en la fase industrial se han concretado importantes inversiones (por su monto y por la tecnología adquirida). Si bien esto contribuye a mejorar la situación, no resuelve el problema de los altos costos medios de elaboración, muy superiores a los de los competidores regionales. Los costos de nuestro país se ubican entre U\$S 40 y 45 por tonelada de grano procesada, frente a U\$S 8 a 11/ton de la industria argentina y a U\$S 12 a 14/ton de la industria brasileña. Según la opinión de los industriales uruguayos, sus costos medios de molienda podrían abatirse hasta U\$S 25 a 30 por tonelada de grano, en caso de trabajar a plena capacidad

- f) La relación entre los precios de petróleo y los aceites vegetales se encuentra en un momento absolutamente atípico, que se origina por la ocurrencia simultánea de los precios externos más altos de la última década para el petróleo y los más bajos para el mismo período en el caso de los aceites vegetales. Por tanto, la evaluación de la producción de biodiesel deberá atender esta peculiar situación de los mercados, tomando en consideración escenarios con precios relativos de aceites y petróleo en niveles menos favorables para este combustible
- g) El marco normativo vigente en nuestro país permite –en la interpretación de OPYPA- que el biodiesel sea producido y comercializado tanto por ANCAP como por una industria aceitera (actual o de futura instalación). El alcance del monopolio de ANCAP refiere a la elaboración, importación y comercialización interna de carburantes derivados del petróleo (la materia prima principal del biodiesel son los aceites vegetales o animales).
- h) La determinación de los costos de elaboración de biodiesel y su comparación con los precios del gasoil mineral fue realizada combinando diferentes situaciones productivas y de condición de los mercados (de materias primas y subproductos de la esterificación). Los resultados permiten concluir que sólo en las inusuales condiciones actuales la evaluación de la producción de biodiesel a precios de mercado se ubica en niveles de costos similares a los del gasoil.
- i) Los beneficios indirectos (o externalidades) de la adopción de este combustible renovable que se analizaron son:
 - impactos macroeconómicos de la expansión de la actividad de la cadena oleaginosa.
 - incremento de la recaudación por los tributos indirectos de la superficie adicional de cultivos oleaginosos.
 - impactos sobre el sistema agrícola-ganadero.
 - valoración de los servicios ambientales (mitigación del cambio climático)
 - ahorro de divisas por la reducción de las necesidades de importación de gasoil.

- por último se estimaron los costos fiscales de la eventual exoneración tributaria (IMESI) en el nuevo combustible (mezcla de biodiesel y gasoil)
- j) La producción y consumo de biodiesel evidencia beneficios económicos y ambientales. No obstante, su viabilidad como sustituto del gasoil está estrechamente asociada a los precios de las materias primas de ambos combustibles, aceites vegetales y petróleo respectivamente. Asimismo, es también importante la situación de los mercados de los subproductos de la elaboración del biodiesel, en especial la glicerina.
- k) En la actual coyuntura, la peculiar situación de los mercados de las materias primas (con muy altos precios del petróleo y muy bajas cotizaciones de los aceites vegetales) hace posible la producción de biodiesel en condiciones competitivas con el gasoil. No obstante, esa posibilidad se ve muy remota en situaciones más “normales” del mercado, en las que la producción del biodiesel (en condiciones de mercado) resulta más onerosa que la del gasoil.
- l) El análisis de las externalidades positivas asociadas a esta actividad muestra que contribuyen en forma relevante a neutralizan ese mayor costo.
- m) La producción y comercialización del producto no estaría sujeta al monopolio de ANCAP, siendo posible el desarrollo por parte de particulares. En particular la industria oleaginosa tiene condiciones (infraestructura, servicios, etc.) adecuados para incorporar con reducida inversión adicional una planta transesterificadora para elaborar el producto. La forma más práctica para desarrollar este mercado sería la mezcla de la totalidad del gasoil con biodiesel, en una proporción que puede ser de hasta 20% sin requerir cambios en los motores.