

## XV SIMPOSIO ELECTRONICO INTERNACIONAL

# ***La producción de Biocombustibles con eficiencia, estabilidad y equidad***

OCTUBRE 2007

### **BIOCOMBUSTIBLES PUEDEN SER ANALIZADOS AISLADAMENTE**

**Jorge A. Hilbert\***

Durante los últimos tiempos se han vuelto muy populares los artículos y comentarios sobre biocombustibles. Los hay de todas las clases técnicos políticos y éticos. La posibilidad que brinda Internet también ayuda a que proliferen una enorme cantidad de páginas dando como resultado un enorme caudal de información que agota y confunde al interesado.

Es difícil evaluar la calidad de los contenidos así como el respaldo científico técnico de muchas cifras y resultados. A diario recibimos consultas de inversores, productores agropecuarios e interesados en el tema que tienen en común una gran confusión.

En este escrito quiero hacer pública la reflexión realizada con muchos de ellos en la búsqueda de aclararles y darles ciertas certezas sobre las cuales se deben tomar las decisiones de inversión en esta nueva cadena de valor que crece explosivamente en una gran cantidad de países en el mundo.

En primer lugar debemos aclarar que tanto el biodiesel como el bioetanol son para el agro negocio una parte menor en algunos casos un subproducto de la

actividad principal. Por este motivo no podemos analizar a los mismos sin realizar un profundo análisis de los productos principales que se generan al procesar biomasa.

Un productor típico argentino tiene optimizado su sistema productivo y en los últimos años ha dado un paso más en la cadena al acondicionar y almacenar el grano que vende a precios públicos en un mercado que se rige por precios internacionales afectados por las políticas de retenciones imperantes en la Argentina.

El primer gran paso a dar es tomar la decisión de avanzar un eslabón más en la cadena de valor. Si hablamos de oleaginosas típicas como la girasol, soja colza tendremos que investigar los siguientes aspectos:

1. Valor de partida de precios de colocación del actual producto primario producido influenciado por la distancia y complejidad de acceso a los puntos de almacenamiento, procesamiento y/o venta.
2. Tecnología disponible para el procesamiento del grano en las diferentes escalas.  
Rendimiento y característica final del expeler y aceite obtenido mediante dichas tecnologías.
3. Comportamiento de expelers y harinas en cuanto a su valor nutricional, estabilidad, conservación y manipuleo.
4. Mercado local con posibilidad de vender estos productos teniendo en cuenta distancias y fletes.
5. Posibilidad de encarar una escala superior en la cadena de valor mediante la conversión de estos productos proteicos en carne (aviar, porcina, vacuna o piscicultura).
6. Características nutricionales, organoléptica, de conservación y manipuleo de los aceites obtenidos.
7. Posibilidad y precio de comercialización incluyendo fletes.

Estos siete puntos son esenciales para definir nuestra nueva situación y obtener los valores e ingresos potenciales, nuestra tasa de retorno a las inversiones necesarias para evaluar económicamente estas alternativas.

Con estos elementos estaremos en condiciones de continuar el análisis de la transformación de uno de los subproductos como es el aceite en combustible. En esta etapa deberemos tener en cuenta los siguientes aspectos.

- Tecnologías disponibles en el mercado que garanticen el cumplimiento de los requerimientos de seguridad laboral, control ambiental y calidad del producto final de acuerdo a normas y estándares nacionales e internacionales.
- Requerimientos adicionales en cuanto a mano de obra especializada, laboratorios de control o ensayos externos.

- Requisitos legales de inscripción y registro como elaborador de biodiesel contenidos en la resolución 1283/06 de la Secretaría de Energía.
- Comportamiento de la tecnología frente a cambios en la materia prima de manera de asegurar un producto estable bajo norma.
- Costo y servicio de las ofertas tecnológicas ofrecidas poniendo una especial atención en el servicio de asesoramiento y mantenimiento de las plantas en funcionamiento.
- Precio final del producto obtenido tomando el costo de oportunidad de la materia prima utilizada que sería el valor que se obtendría de su venta en el lugar.
- Posibles beneficios fiscales y exigencias para poder ser pasibles de estos beneficios.
- Posibilidad de comercialización, reglamentaciones y limitantes vigentes tanto para el mercado interno como el de exportación.

La producción de bioetanos tiene similares consideraciones ya que en algunos casos como sorgo o maíz se generan destilados secos o húmedos de alta concentración proteica a ser empleados en la producción de proteína animal. En el caso de la caña de azúcar en particular el bagazo posee aplicaciones como combustible o como materia prima de otros productos industriales.

Para el caso de un planteo de autoconsumo se podrá evaluar los costos comparativos y darle un valor económico a la seguridad de abastecimiento de energía en momentos críticos.

Para este último caso será también conveniente averiguar las exigencias y limitantes impuestas por las fábricas de motores para evitar caídas de garantías de los mismos.

En el costo final de utilización también se deberán tener en cuenta posibles variaciones en los niveles de potencia y consumo de combustible por unidad de trabajo realizada.

Análisis de los subproductos posibilidad de uso o tratamiento, precios y posibilidad de colocación en el mercado.

En nuestro país si bien contamos con una ley de biocombustibles que ha sido recientemente reglamentada, se ha definido a la Secretaría de energía como autoridad de aplicación en cuanto a las diferentes condiciones que deberán cumplir las plantas que no se apartan de las vigentes en otros países. En cuanto a las características de los combustibles a producir contamos con la resolución 1283/06 que fija los parámetros mínimos del biodiesel a nivel local y a nivel internacional se deberá respetar la EN 14214 para el mercado Europeo y la ASTM D 6751-06 para el americano.

De este rápido análisis surge la razón del título del artículo los biocombustibles y el biodiesel no pueden ser analizados aisladamente fuera de las cadenas de valor agroalimentarias y los impactos son múltiples.

Para no abrumarse siempre aconsejo ir de a un paso a la vez analizando cada escalada en las cadenas de valor de acuerdo con la información local disponible. Se deberá tener en cuenta que la parte de combustibles en todo el mundo esta fuertemente controlada y reglamentada por los gobiernos y están afectadas por regulaciones diversas, subsidios y barreras para arancelarias.

Se entre o no en el negocio del biocombustible el productor ya se esta viendo afectado por los mismos en formas diversas ya sea como incremento de valor en su producción primaria como encarecimiento de insumos críticos para las cadenas de producción de carne. Los energéticos y sus precios tendrán de ahora en mas un impacto mas importante sobre los agronegocios y será muy importante establecer una estrategia para prepararnos ante estos cambios.

El negocio internacional de combustibles se caracteriza por los importantes volúmenes comercializados así como por el cumplimiento de estándares de comercialización por lo tanto esto plantea un desafío de asociativismo para permitir alcanzar competitividad en dichos nichos de mercado.

---

\* Ingeniero Agrónomo. Director Instituto de Ingeniería Rural INTA. Coordinador Proyecto biocombustibles INTA