

Sobre las posibilidades y ventajas de un programa de alcohol combustible

A mediados de la década de los 70 Brasil inicia Proalcool, un proyecto de unas dimensiones entonces impensadas que constituye el mayor intento de producir energía a partir de productos de la agricultura.

Impulsado por el incremento significativo de los precios del petróleo, y por ende de la carga en su balanza comercial por sus importaciones del mismo, se inicia un proyecto de sustitución de la gasolina por etanol, que utilizaba como materia prima el jugo de la caña de azúcar, y en menor medida la melaza.

Las ventajas del nuevo combustible eran la de ser renovable y ecológicamente aceptable, a la vez que permitiría el desarrollo de nuevas tecnologías, aplicadas a los vehículos que utilizaban gasolina, a lo que se agrega la fabricación de otros movidos con 100% de alcohol hidratado.

El programa alcoholero de Brasil se implementa con el doble objetivo de sustituir petróleo importado y asegurar rentabilidad a la industria, creando una dependencia de la política azucarera supeditada a la política energética.

Entre las razones para dicho programa estaba el utilizar alcohol deshidratado en mezcla con la gasolina y además el producir vehículos a 100% de alcohol hidratado:

- Incrementar el octanaje reemplazando el tetraetilo de plomo, principal contaminante o sea un combustible ecológico
- Es una fuente renovable de energía
- Permite dinamizar la agricultura con consecuencias benéficas en producción agropecuaria y empleo rural
- Un efecto positivo sobre la balanza comercial
- Desarrollo de innovaciones tecnológicas de importancia en un país latinoamericano.

La magnitud del programa fue enorme abarcando la industria automotriz y la utilización de dos tipos de motores: los de mezcla de alcohol anhidro con gasolina y los de 100% de alcohol hidratado, para introducir en los últimos años los vehículos multicombustible, el flexfuel.

En su etapa inicial, desde 1975 a 1979, el principal factor fue la producción de alcohol anhidro para mezcla producido en destilerías anexas a los ingenios, comenzando en 1978 la producción de automóviles a 100% de alcohol hidratado.

El proyecto entra en una fase de consolidación entre 1980 y 1986, en el marco de un nuevo aumento significativo en los precios del petróleo se toman medidas para aumentar considerablemente el programa alcoholero, con un sensible aumento de la producción cañera, de la cual su mayor parte se utiliza en la producción de alcohol y no de azúcar.

Las ventas de automóviles movidos a solo alcohol aumentan considerablemente a partir de comienzos de la década de los 80, representando mas del 90 % del total de 1984 a 1988, para decrecer a partir de entonces situándose a partir de 1995 por debajo del 5% (entre 1996 y 1998 fueron prácticamente nulas)

La caída en los precios del petróleo unido a problemas presupuestarios, entre 1986 y 1995, resulta en una reducción en el volumen de producción de energía y una drástica reducción en la producción de motores a 100% de alcohol, manteniéndose el uso de la mezcla con gasolina.

El programa entra en un proceso de redefinición a partir de 1995, imponiéndose la mezcla obligatoria de 22% (mas adelante 24%) de alcohol anhidro en su combinación con gasolina.

Finalmente el fuerte aumento de los precios del petróleo da un nuevo impulso al programa, a lo que se agrega, a partir de 2003 comienza el uso de los vehículos flexfuel, que pueden usar indistintamente mas de un combustible, representando ya en 2005 alrededor de 53% del total.

En la actualidad Brasil es el primer productor de caña de azúcar del mundo, utilizando mas del 60% de misma en la producción de alcohol, además de ser el primer productor y exportador de azúcar a nivel mundial (con el 20 % y 40 % del total mundial respectivamente)

El alza en los precios internacionales del petróleo y las posibilidades de que los mismos mantengan niveles relativamente elevados por algún tiempo han vuelto a colocar la discusión sobre la utilización de fuentes alternativas de energía que sean a la vez renovables y protectoras del medio ambiente.

De hecho el alcohol puede obtenerse de diversas fuentes destacándose su producción y utilización en el caso de los Estados Unidos, donde se utiliza el maíz como materia prima

Si bien estos proyectos gozaron de mayor aceptación en países importadores de petróleo hay razones para implementarlos también en países exportadores del mismo, alentados por las ventajas de ser ecológico y renovable, además de permitir incrementar los excedentes exportables de petróleo al reemplazar un importante volumen de este en la utilización de combustibles para uso interno, particularmente cuando está cercano el momento de agotamiento de las reservas de petróleo comprobadas

Estados Unidos ha comenzado parcialmente este proceso, tomando como base el maíz, del cual son el primer productor y exportador mundial, como asimismo hay en otros países utilizando otras fuentes de biomasa.

El incremento tan significativo en la producción de etanol en Estados Unidos ha resultado en un importante aumento en los precios internacionales del maíz, con sentidos efectos en México, segundo importador mundial de este producto.

Sin embargo la caña de azúcar tiene dos ventajas evidentes sobre otras fuentes de biomasa:

- mayor volumen de alcohol por hectárea
- un balance energético positivo

Esto último es importante en el caso de otras materias primas donde se precisa mucha energía para su producción y sus balances energéticos son pequeños o negativos, mientras que la caña produce, con la utilización del bagazo su propia fuente de energía.

En el caso particular de México ha sido en los últimos tiempos exportador de azúcar, mercado que se caracteriza por precios bajos la mayor parte del tiempo, y ha incrementado sensiblemente sus importaciones de maíz, tema de elevada controversia en la actualidad, particularmente por los altos precios del mismo en la actualidad y por la probable situación cuando en 2009 se dé la liberación definitiva de la importación del mismo dentro de lo previsto en el TLCAN.

La implementación de un proyecto precisa de una decidida participación del gobierno, las empresas petroleras y los fabricantes de automóviles, como asimismo de la comunidad, a la vez que de estudios específicos que permitan analizar las características y consecuencias de la puesta en funcionamiento de un proyecto de este tipo.

El desarrollo de la producción y utilización de etanol a partir de la caña de azúcar en el caso de México permitiría dinamizar la industria azucarera, permitir un mejor manejo de nuestras reservas de petróleo, aumentar el empleo rural, imponer la utilización de un combustible ecológico y un rediseño de nuestra política energética con una visión de largo plazo.

José Antonio Cerro

Universidad Iberoamericana (Publicado en La Jornada de Morelos, 17-11-07)