

BIODIESEL

la próxima matriz energética

Actualmente el mundo vive un proceso de concientización para el buen uso de los recursos naturales. Debido al agotamiento de los recursos no renovables, como el petróleo, se observa importantes cambios en las relaciones políticas y económicas internacionales y cada vez son más los esfuerzos dirigidos a la búsqueda de alternativas energéticas adecuadas. Hoy, varios países realizan pruebas con el biodiesel producido a partir de productos agrícolas.

Edwin Poma Loza

En la conferencia sobre Fuentes de Energía Renovables, realizada recientemente en Nairobi, varios organismos internacionales, entre ellos la Organización de Naciones Unidas (ONU), señalaron el rumbo que debe tomar la humanidad para una transición energética hacia fuentes de energía renovables. En el evento se manifestó la necesidad de desarrollar un energético alternativo capaz de satisfacer las necesidades de la actual generación y de las venideras. La idea surgió a partir de los alarmantes datos presentados en Río de Janeiro en 1992, cuando se afirmó que los países desarrollados, que representan un 25 por ciento de la población mundial, consumían el 75 por ciento de la energía producida en el planeta, con un posible incremento del 40 por ciento de la demanda global para el 2020.

Alternativas energéticas

La paulatina extinción de los carburantes ha

originado que diversos países inclinen sus esfuerzos a la realización de investigaciones para encontrar sustitutos de los mismos con el fin de atender las necesidades energéticas de la humanidad. Actualmente se realiza pruebas con carburantes naturales como el biodiesel, hecho a partir de productos agrícolas. Esta iniciativa fue dada a conocer en la década de los ochenta por países como Estados Unidos, Alemania, Brasil y Argentina, entre los más importantes, como una alternativa de Desarrollo Sostenible.

Debido a las exitosas pruebas realizadas por Estados Unidos, hoy este biocombustible es comúnmente utilizado en buses urbanos, camiones de carga pesada, transporte aéreo y en la marina. Los atributos que mostró el biodiesel, cuando fue usado en vehículos, originaron expectativas favorables, dando lugar a que en países como Alemania se incrementa la molienda de colza (especie de col con cuyas semillas se elabora aceite industrial), debido a la ventaja competitiva -precio bajo- que tiene el biodiesel en comparación con el diesel mineral.

Ventajas del biodiesel

- Es más seguro que el gas oil. El punto de inflamación es sólo de 125 °F (grados Fahrenheit) en comparación con 300°F del gas oil.
- Reduce significativamente las emisiones de partículas en suspensión, las cuales pueden ser cancerígenas. Hay una reducción en las emisiones sulfurosas y aromáticas, lo que incide en la eliminación de la irritabilidad en la piel y ojos.
- No requiere un almacenaje especial. Estando puro o en mezcla puede ser almacenado igual que el gas oil, excepto en tanques de concreto.
- No requiere modificaciones en los motores y mantiene las mismas prestaciones y consumo que el gas oil.
- Mayores propiedades lubricantes en los motores: baja los niveles de sulfuros y aromáticos comparados con el gas oil. El poder de arranque y el comportamiento ante bajas temperaturas son similares al diesel. No modifica la potencia ni consumo. Mantiene al motor sin un desgaste acelerado, como ocurre con el diesel.
- Reduce entre el 25 al 80 por ciento las emisiones de dióxido de carbono producidas por derivados del petróleo.



En el hemisferio sur, la búsqueda de alternativas de energía renovable se desenvuelve con igual impacto. Argentina, uno de los países pioneros en este campo, ha desarrollado el "Programa Nacional para Combustibles Alternativos de Origen Vegetal". Cabe destacar que este país tiene gran interés por desarrollar nuevas fuentes de energía debido a que actualmente toda su producción gira en torno al petróleo.

Por su parte, Bolivia continúa estudiando la factibilidad económica del uso de este biocombustible, pese a que técnicamente se ha comprobado que posee un alto rendimiento. Por lo tanto, el análisis actual se centra en los impactos económicos que podría generar en el sector agrícola oriental, ya que surge la posibilidad de la existencia de un mercado interno para dicho producto y la opción de garantizar un suministro de combustible que reduzca la dependencia de las importaciones.

Hugo Landívar, propietario de la empresa Mainter, que realiza pruebas con biodiesel, sostiene que para una producción inicial de 10 millones de litros de este biocombustible se necesitaría siete millones de litros de aceite de soja y tres millones de litros de alcohol, con una perspectiva de producción de 135,6 millones de litros. Este proyecto, según Landívar, generaría un mercado interno para el aceite de las oleaginosas, mientras que se continuaría exportando la torta de soja. Sin embargo, este proyecto se encuentra estancado y carece de un reglamento interno debido a que, actualmente, se da mayor énfasis al ámbito gasífero.

Costo y precio frente al beneficio

El costo del biodiesel depende del precio de mercado de los aceites vegetales. Una mezcla de B20 (20 por ciento de aceite natural y 80 por ciento de hidrocarburos) estaría por encima del gas oil en un 10 por ciento sobre su precio. Este cálculo fue realizado en el mercado argentino con un aceite de soja cotizando a 300 dólares la tonelada (Tn), con un margen de ganancia del 20 por ciento sobre el costo de producción en las ventas de la planta industrial.

¿Qué es el biodiesel? Es un combustible reemplazante del diesel de petróleo, producido a partir de recursos naturales renovables como la grasa animal y aceites vegetales como: aceite de soja, canola, algodón, girasol y maíz, entre otros. El biodiesel no es nuevo en el mundo, países subdesarrollados como Maui han encontrado en este biocombustible una alternativa para paliar su déficit energético.

¿Cómo se produce biodiesel? Es producido mediante reacciones de aceites vegetales o grasa animal con metanol o etanol a través de un catalizador para producir glicerina y biodiesel.

¿Cómo se utiliza? Puede ser utilizado en forma pura o mezclada con diesel de petróleo en la combustión de motores de compresión, o ser aplicado de las siguientes maneras: como combustible puro (B100), mezclado con petrodiesel (B20) y como un aditivo del kerosén o diesel (1 a 5 por ciento).

Propiedades del biodiesel y el diesel

	DIESEL (2-D)	B-20
Número de Cetano	40/48	48/52
Azufre (% en peso)	0,3/0,05	0,02/0,03
Oxígeno (% en peso)	0	2/2,5
Poder calorífico (BTU/LB)	18.500	17.900
Densidad (G/ML)	0,84/0,865	0,85/0,86
Viscosidad	2/3,2	3/3,5

Fuente: Rodolfo José Larosa

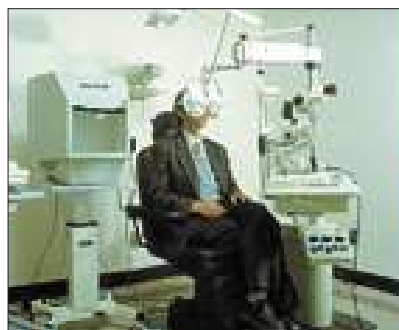
La justificación para encarar su producción y futura utilización está centrada en los beneficios ambientales, incremento de nuevos mercados para la producción primaria y la industria, alternativas en cuanto a combustibles de base renovable, desarrollo de nuevos circuitos económicos con su consiguiente generación de riqueza y ocupación de mano de obra, en definitiva, futuros beneficios para los productores de soja, industriales, el Estado y el medio ambiente, es decir, un beneficio global.

Eugenio Corradini, de la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), manifiesta la necesidad de la eliminación impositiva a estos productos; en el caso del B100, el Estado argentino dejaría de percibir un 10 por ciento por concepto de IVA, ITC e IB y, por otro lado, captaría más del 110 por ciento en sus arcas de IVA, IB, Capitales y Contribución territorial de las nuevas áreas incorporadas a la agricultura. Se añadiría a esto

un importante ascenso de la demanda de mano de obra, por ejemplo podrían ser creados 2.000 puestos de trabajo permanentes para la elaboración de 500.000 Tn. de biodiesel.

De acuerdo con los datos obtenidos se puede afirmar que el uso de este combustible permitirá mejorar la calidad de vida de la gente, ya que disminuirá las emisiones de residuos tóxicos dañinos a la atmósfera. Con este energético se puede alcanzar un desarrollo sin externalidades negativas.

Hoy Bolivia consume 678 millones de litros de diesel, de los cuales el 45 por ciento es importado de Argentina. Esto significa que alrededor de 305 millones de litros podrían ser reemplazados por este nuevo carburante. Tomando en cuenta las mezclas que se debe realizar, se podría reducir el déficit de este energético en 135,6 millones de litros, así como la importación a 170 millones de litros ■



Dra Vania García A.
OFTALMOLOGÍA – MICROCIURUGÍA
ADULTOS Y NIÑOS

Examen ocular computarizado • Catarata •
Glaucoma • Retina • Campimetría • Ecografía

Especialidad: INO-UMSA
LDS UNIVERSIDAD DE UTAH, EE.UU.
H.JJ.AGUIRRE – UNIVERSIDAD DE CHILE

CONSULTORIO: CEMESUR, Calle 21 de Calacoto, esq. Av. Ballivián, Telfs: 2792357, 2792753, Casilla 5253, La Paz – Bolivia • EMERGENCIAS: Celular: 715 63873, Fax 2795688 • E-Mail: vaniag@ceibo.entelnet.bo