

<p>INFORMACIÓN EDITADA POR</p>  <p>ICIDCA</p> <p>Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar</p>	<p>Año 6 - N° 12- Junio 2010</p> <h1>notiEtanol</h1> <p>COMUNICACIÓN SOBRE LA INDUSTRIA DEL ETANOL</p>	 <p><math>\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}</math></p>
<p><a href="http://www.icidca.cu">www.icidca.cu</a> Via Blanca y Carretera Central. Cod. Post. 11000. Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfono: (537) 55 7006. Fax: (537) 98 8243 E-mail: <a href="mailto:icidca@icidca.edu.cu">icidca@icidca.edu.cu</a></p>		

El *Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA)* pone a su disposición este servicio orientado a la divulgación, información y análisis de aspectos relacionados con la industria alcoholera y temáticas afines a la misma.

## CONTENIDO

- I.- HACIA LA PUREZA DEL BIODIESEL
- II.- LA NUEVA LEY ARGENTINA Y SUS IMPLICACIONES
- III.- LÍNEA AÉREA USARÁ BIOCOMBUSTIBLE DESDE EL 2012
- IV.- LA BRASKEM QUIERE AUMENTAR PRODUCCIÓN DE "PLÁSTICO VERDE"
- V.- NOTICIAS
- VI.- EVENTOS

### I.- HACIA LA PUREZA DEL BIODIESEL

La investigación en torno al biodiesel comenzó desde inicios del pasado siglo. Desde entonces han sido muchos los estudios para producir esta opción de combustible biodegradable, especialmente derivado de fuentes renovables. Sin embargo, en el 2005 fue que el mercado del biodiesel comenzó a ser estructurado en Brasil, después del lanzamiento del Programa Nacional y Uso del Biodiesel. Por ese motivo, algunos procesos están todavía en fase de adaptación y pruebas, ya sea en lo relacionado con el abastecimiento del vehículo o hasta con el mismo know-how de producción, como la utilización y el aumento de la demanda de los filtros para obtener el producto final puro y con calidad.

El biodiesel sustituye total o parcialmente al diesel de petróleo en motores ciclodiesel automotores (camiones, tractores, automóviles, entre otros) o estacionarios (generadores de electricidad, calor, etc.). Puede usarse puro o mezclado con el diesel en diferentes proporciones. Por ejemplo, si la mezcla fuera del 2% la solución pasa a ser denominada B2, y así sucesivamente, hasta llegar al biodiesel puro conocido como B100.

Según la Agencia Nacional de petróleo, gas natural y biocombustibles (ANP), desde el 1° de enero del 2008, el combustible que fue comercializado en los 35 mil revendedores de combustible de todo Brasil, debe contener obligatoriamente 2% de biodiesel. La nueva regla fue establecida por la

resolución n°5 del Consejo Nacional de Política Energética (CNPE) del 8 de octubre del 2007, en base al artículo 2º, de la ley n° 11.097/2005.

Existen decenas de especies vegetales en Brasil de las que se pueden producir biodiesel, tales como la higuera, el algodón, la palma, el girasol, el maní, la jatropha curcas, la soya, la canola, el nabo. Entre las grasas animales se destacan el sebo bovino, el aceite de peces, manteca de puerco, y grasa de pollo.

Los aceites y grasas residuales, resultantes del procesamiento doméstico, comercial e industrial, también pueden ser utilizados como materia prima en la producción. Algunas de las posibles fuentes de aceites y grasas residuales son las cafeterías y cocinas comerciales (donde se fríen productos alimenticios), los sumideros municipales (donde la nata sobrenadante es rica en materia grasa) y en las aguas residuales de procesos de industrias alimenticias. Todo eso es reciclado.

La producción de biodiesel se realiza básicamente a partir de tres tipos diferentes de procesos: craqueo, esterificación y transesterificación, siendo este último el más aplicado. *(continuará)*

(Fuente: BrasilAgro 12/05/2010, UDOP, Revista Meio Filtrante 30/10/08).

## II.- LA NUEVA LEY ARGENTINA Y SUS IMPLICACIONES

La nueva Ley argentina, que contempla que la gasolina debe ser mezclada con 5% de etanol, está incentivando a los agricultores azucareros a estimular la producción, a pesar del desplome en los precios globales que hace que las exportaciones sean irrentables. Las exportaciones de azúcar de Argentina en el 2009, alcanzaron niveles cercanos al record, pero se espera que caigan este año - en parte por la ley del etanol que se puso en vigencia en enero pasado.

La producción azucarera del país suramericano se ha incrementado en los años recientes, aunque permanece como un pequeño productor global, especialmente cuando se compara con su vecino Brasil el mayor productor mundial de azúcar y etanol de caña.

Los precios globales del azúcar crudo han caído en alrededor de un 55% desde que alcanzó, en 29 años, un pico de 30,4 ¢/libra en el mes de febrero, así que la ley de biocombustibles ha sido un oportuno alivio para los productores argentinos. "El plan de biocombustibles....significa que podemos usar los excedentes de azúcar para producir etanol, en lugar de tenerlos que enviar a los mercados globales, lo que podría dejarnos en números rojos" dijo Gabriel Sustaita, presidente de La Florida Bioenergy Company.

La Florida, que pertenece a Los Balcanes Sugar Company, está entre los mayores productores de etanol de Argentina. Tiene una cuota de producción anual de 60 MM de litros, la que espera elevar hasta 100 MM de litros en el 2012.

El gobierno garantiza cuotas de suministro y precios fijos en el mercado doméstico bajo la nueva ley de mezcla de etanol, la que fue introducida al mismo tiempo que el requerimiento de mezcla del 5% de biodiesel al diesel.

Argentina, el mayor proveedor mundial de aceite de soya, está ya a la cabeza como proveedor mundial de biodiesel, pero la ley de etanol se dirige a estimular la industria en las regiones más pobres del norte de Tucumán, Salta y Jujuy.

La ley del 5% de mezcla requiere la producción de 280 MM de litros anuales del combustible, actualmente muy lejos de lo que los productores son capaces de destilar, por la lenta inversión en la expansión de la planta.



La actual producción está entre 129 MM y 168 MM de litros, dijeron los especialistas, significando que la ley de combustible solamente se hace cumplir en algunas partes del país, pero las nueve compañías con contratos concedidos de suministros están trabajando para elevar la capacidad a fin de cumplir con la norma en el próximo año.

"En términos del suministro de la materia prima, Argentina está hoy en una posición cómoda para enfrentar la nueva ley" dijo Fernando Nebbia, presidente del Centro azucarero argentino, añadiendo que los productores cañeros están haciendo "lobby" para que los requerimientos de la mezcla de etanol sean elevados. "Estamos en conversaciones con el gobierno sobre la elevación de la mezcla hasta el 8% en el 2012" añadió. "Nuestra propuesta de incrementar la producción, ve al etanol como la vía de canalizar los excedentes de azúcar en el mercado doméstico" añadió. El gobierno está también considerando una propuesta para duplicar la ley de mezcla de biodiesel para cortar las costosas importaciones de diesel.

El Centro estima que la zafra del 2010 de Argentina será de 2,3 MM de toneladas, un 5% superior a la de la pasada temporada. Argentina exportó 760 000 toneladas el año pasado, pero se espera que las exportaciones de este año caigan a menos de la mitad, debido parcialmente a la incrementada demanda de los alcohólicos, según un reciente informe del Agregado agrícola del Depto. de Agricultura de los EEUU (USDA por sus siglas en inglés).

En Tucumán, por mucho la provincia mayor productora de azúcar del país, se han sembrado unas 210 000 ha de caña, pero puede crecer en 50 000 hasta 60 000 en los próximos años, debido a la demanda doméstica adicional.

"Encontrar un mercado fue obviamente el techo para la expansión que la industria argentina enfrenta" dijo Nebbia. "Con estas nuevas posibilidades los cañeros estarán interesados en estimular su producción".

(Fuente: Reuter 27/05/2010,).

### III. - LÍNEA AÉREA USARÁ BIOCOMBUSTIBLE A PARTIR DEL 2012

La Empresa alemana de aviación LUFTHANSA, se deberá tornar en una de las primeras grandes compañías aéreas en mezclar biocombustible con queroseno tradicional en vuelos comerciales, mientras que las compañías aéreas buscan formas para cortar los enormes costos de los combustibles, dijo el presidente de la compañía.



La empresa aérea alemana comenzará a utilizar una mezcla de

biocombustible y queroseno dentro de dos años.

Las aeronaves representan aproximadamente, del 2 al 4% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> lo que, según los científicos, pueden causar un aumento de la temperatura mundial, provocando dolencias, inanición, inundaciones, sequías, alrededor del mundo.

Especialistas dicen que las emisiones de la aviación mundial pueden llegar a un total de 2,4 mil MM de toneladas en el 2015, lo que sería el 15-20% de todo el CO<sub>2</sub> permitido en un acuerdo internacional y un aumento de casi cuatro veces de los niveles actuales.

La KLM, rival de Lufthansa, parte de la franco-holandesa Air France, se tornó la primera compañía aérea en probar el biocombustible en un avión de pasajeros el año pasado, al llenar uno de los cuatro motores de un Boeing 747 con biocombustible durante un vuelo de prueba de una hora y media. La KLM pretende hacer vuelos comerciales usando biocombustible a partir del 2011.

La norteamericana Continental Airlines, que pretende crear la mayor compañía aérea del mundo al fundirse con la United Airlines, ya había utilizado una mezcla de biocombustible con combustible de chorro, en un vuelo de prueba.

LUFTHANSA no pretendía hacer pruebas individuales, en su lugar quería esperar hasta poder utilizar el biocombustible en algunas rutas, para tomar datos confiables durante un largo período.

A largo plazo, se espera que el uso de biocombustible salve las finanzas de las compañías aéreas.

La Unión Europea va a extender su ETS (sistema de comercio de emisiones) para las compañías aéreas en el 2012, y mientras menos queroseno tradicional utilicen las compañías anualmente, menos certificados tendrán que comprar para permitir que contaminen el aire.

Lufthansa calculó que tendrá un costo anual de ETS de 150 a 350 MM de euros, cuando las compañías aéreas se unan al sistema.

(Fuente: Reuter 9/05/2010, Brasil Agro 11/05/2010).

### IV. - LA BRASKEM QUIERE AUMENTAR PRODUCCIÓN DE "PLÁSTICO VERDE"

La petroquímica BRASKEM quiere aumentar su capacidad de producción de resinas a partir de etanol para la obtención del llamado "plástico verde".

La compañía elevó de 150 mil a 200 mil toneladas la capacidad anual de producción de su primera unidad que sustituyó el petróleo por la caña de azúcar como materia prima, la que será inaugurada en el segundo semestre en Triunfo (RS), y planifica invertir en otras fábricas.

Ante la creciente demanda por productos de origen vegetal que identifica el mercado, el vice-presidente de Planeamiento y Tecnología de la Información de la Braskem, Alan Hiltner, dijo que la empresa ya tiene proyectos de fábricas con capacidad de hasta 400 mil toneladas, pero no dio detalles sobre las regiones en las que serían instaladas. Según el, la fábrica de Triunfo comenzará a operar en agosto con toda la producción ya vendida, a pesar de que el producto obtenido de la caña de azúcar todavía es un 30% más caro que el similar derivado del petróleo. Aunque la certificación verde del plástico que será producido por la Braskem en Rio Grande do Sul, ejerce mayor atracción sobre el mercado europeo, también existen compradores nacionales interesados, añadió Hiltner. Dijo creer que Europa apostará por la política verde como mecanismo de incentivo de la economía y barrera a los productos asiáticos, que invierten en la petroquímica.

El ejecutivo reveló que la Braskem recibió del gobierno de Holanda la oferta de incentivos y un área en Róterdam para instalar una unidad similar a la de Triunfo en aquel país. La Empresa, según el, también fue sondeada por Francia con el mismo objetivo. Mientras tanto, la petroquímica resiste delante de factores competitivos desfavorables a la instalación de activos en Europa.

En la visión de Hiltner, las limitaciones para la producción a gran escala "son temporales". "Para nosotros, hoy, el cuello de botella no es tecnológico. Es la logística y el tamaño de área sembrada para tener unidades de hasta 1 MM de toneladas"

Hiltner afirmó que la Braskem continúa atenta a oportunidades de adquisición en el exterior como forma de aumentar su presencia en el escenario internacional. Afirmó también que la empresa abre este año una oficina en Singapur en búsqueda de oportunidades de adquisición y de empresas mixtas en Asia. En cuatro años Asia representará el 60% del mercado mundial de resinas. Si no estuviéramos allá, y hoy no estamos, estaremos fuera del juego mundial" concluyó.

El plástico verde obtenido a partir del etanol es llamado verde por proceder de una materia prima renovable. El proceso de obtención de carbono de la caña de azúcar consiste en la deshidratación del alcohol con la ayuda de catalizadores. Después de una purificación, se obtiene el eteno adecuado al proceso de polimerización, permitiendo la obtención de todos los tipos de polietileno - el que, a su vez, da origen a diversos tipos de productos plásticos.

(Fuente: Reuter JornalCana 28/05/2010).

• **CUBA.-** El Comité Organizador del XI Congreso Internacional sobre Azúcar y Derivados, DIVERSIFICACIÓN 2010, dio a conocer que la celebración del mismo se ha pospuesto para el 13-17 del mes de Junio del 2011. En lo adelante se denominará DIVERSIFICACIÓN 2011.

(Fuente: [www.icidca.cu](http://www.icidca.cu), Anuncio 5)

• **EEUU.-** La producción total de etanol de los EEUU en el 2009 fue de 40.700 MM de litros, y el promedio de utilización de la capacidad en el sector del etanol fue del 85%. Durante el pasado año natural el consumo de bioetanol fue de 41.100 MM de litros. La Administración de Información de la Energía (EIA) señalaba, en sus perspectivas anuales sobre la energía, que el crecimiento de la demanda prevista para el período 2008-2035 es resultado principalmente, del estándar de combustibles renovables 2007 (RFS). Sin embargo, esta legislación estipula un requisito de 136.000 MM de litros para el 2022 que no va a cumplirse. La EIA estima que solamente se generarán 97.000 MM de litros de créditos RFS en el 2022 debido a factores económicos y tecnológicos que impedirán que la producción de biocombustibles de celulosa obtenga los créditos necesarios para cumplir el requisito. El etanol de maíz realizará la mayor contribución al cumplimiento del mandato del RFS generando hasta 54.000 MM de litros en créditos en el 2022. El etanol de celulosa contribuirá con 8.000 MM de litros y la generación de biomasa a líquido, otros 9.500 MM de litros. Los 26.000 MM de litros restantes de créditos para combustibles avanzados para el año 2022, comprenderán bioetanoles importados, biodiesel, y otros sustitutos renovables del diesel.

(Fuente: OIA, MECAS (10) 10, Reporte mensual de mercado Mayo 2010)

• **BRASIL.-** El presidente de la ABPPM, Asociación brasileña de productores de jatropha curcas (pinhão manso), Mike Lu, presentó en Los Angeles (EEUU) por iniciativa de la línea aérea TAM, los planes para la creación de una plataforma brasileña para la aviación de biocombustible sustentable derivado del aceite de jatropha curcas. El primer paso en este sentido será el vuelo demostrativo que se realizará en el segundo semestre del 2010 por la compañía aérea, con una aeronave A320 de su flota, en colaboración con ABPPM, Airbus y CFM International, una empresa mixta entre la GE de los EEUU y la Snecma (Grupo Safran) de Francia.

(Fuente: Jornal Cana 05/2010)

## VI- EVENTOS

• **4º Congreso de la Red Brasileña de Tecnología en Biodiesel y 7º Congreso Brasileño de Plantas Oleaginosas, Aceites, Grasas y Biodiesel (2º Semestre del 2010)**

Lugar: Belo Horizonte, Minas Gerais

Para mayor información: [www.oleo.ufla.br](http://www.oleo.ufla.br)

• **XI Congreso Internacional sobre Azúcar y Derivados de la Caña, DIVERSIFICACIÓN 2011 (13- 17 de Junio del 2011)**

Lugar: Barquisimeto, República Bolivariana de Venezuela

Para mayor información: [www.icidca.cu](http://www.icidca.cu)