

INFORMACIÓN EDITADA POR

Año 6 - N° 01 – Enero 2010

**notiEtanol**

COMUNICACIÓN SOBRE  
LA INDUSTRIA DEL ETANOL

CH3CH2OH

ICIDCA  
Instituto Cubano  
de Investigaciones  
de los Derivados  
de la Caña de Azúcar

[www.icidca.cu](http://www.icidca.cu)  
Via Blanca y Carretera Central. Cod. Post. 11000. Ciudad de La Habana, Cuba.  
Teléfono: (537) 55 7006. Fax: (537) 98 8243 E-mail: [icidca@icidca.edu.cu](mailto:icidca@icidca.edu.cu)



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.- EMPRESAS CON TECNOLOGÍA DE ETANOL CELULÓSICO
- II.- LA UNIÓN EUROPEA NO ES UN MERCADO UNIFORME
- III.- BRASIL: CAMBIO DEL TÉRMINO ALCOHOL POR ETANOL
- IV.- NOTICIAS
- V.- EVENTOS

### I.- EMPRESAS CON TECNOLOGÍA DE ETANOL CELULÓSICO

La Empresa BP pretende comenzar a producir etanol a partir de celulosa de biomasa en los EEUU en el 2012, y en Brasil en el 2013. El anuncio se realizó a finales de octubre del 2009 y fue recibido con escepticismo y reserva por parte de especialistas brasileños, los que también concuerdan en afirmar en que si se confirma la viabilidad comercial de la tecnología de la BP, su utilización en Brasil es de interés para el sector sucroalcoholero, por ampliar la producción de etanol sin el aumento del área sembrada con caña de azúcar.

Según Philip New, presidente mundial de biocombustibles de la BP, la construcción de la primera planta del grupo para la producción de etanol a partir de biomasa a escala industrial comienza ya en el 2010 en los EEUU, para que la usina entre en operación en el 2012. New también afirmó que la Empresa pretende producir etanol celulósico en Brasil a partir del bagazo de la caña de azúcar, en la zafra 2013/2014.

En el área de biocombustibles, la BP - originalmente British Petroleum - invierte en el desarrollo de la tecnología para la producción de biobutanol con la DuPont; desde agosto del 2009, con la norteamericana Martek, en la obtención de biodiesel a partir de azúcares (inclusive a partir de la caña de azúcar y del bagazo, informa la página de la Martek) - la misma idea perseguida por la Amyris en Campinas; y en etanol celulósico a partir de residuos agrícolas, con la también norteamericana Verenium. En febrero del 2009, la BP y la Verenium formaron una empresa mixta con iguales inversiones de US\$ 22,5 MM de cada una de ellas - la parte de la Verenium es una

planta demostrativa instalada en la Florida, con capacidad de producir 5,3 MM de litros/año - para "desarrollar y comercializar" el etanol obtenido de residuos.

En Brasil, la BP tiene participación del 50% en la Tropical Bioenergía, usina de azúcar y alcohol instalada en Edeia (GO) en sociedad con la Santelisa Vale, de Sertãozinho (SP) y el grupo Maeda. Mientras tanto, la asociación de la Santelisa con el grupo francés Louis Dreyfus, concluida también al final de octubre, puede llevar al fin de la participación de la Santelisa en la Tropical.

La MASCOMA, otra empresa norteamericana de tecnología de etanol celulósico, ya busca socios brasileños para iniciar actividades en Brasil. Ejecutivos de la empresa visitarán Sao Paulo para conocer posibles socios.

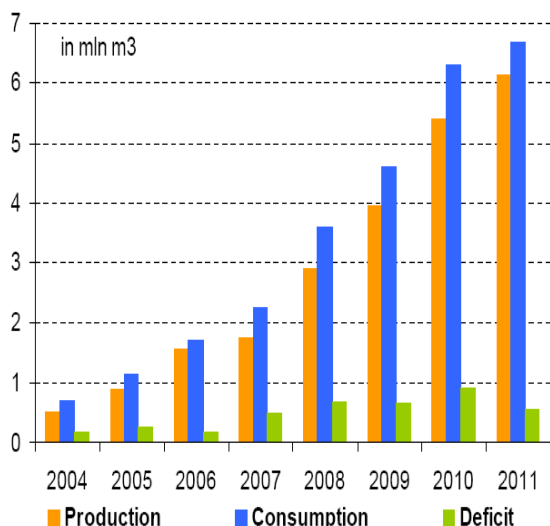
MASCOMA prueba la tecnología que llamó de "bioprocesamiento consolidado" (la sigla CBP en inglés). La CBP unifica tres etapas de la producción del etanol celulósico - producción de enzimas, sacarificación y fermentación de pentosas y hexosas, que son los azúcares formados por cadenas de cinco o seis átomos de carbono, respectivamente. Ella tiene sociedad con la Genencor Internacional, responsable por desarrollar y suministrar "sistemas de enzimas" para transformar varios tipos de biomasa en etanol. La planta piloto de la empresa, situada en Rome, en el estado de Nueva York, tiene capacidad para producir más de mil galones (3,84 mil litros, aproximadamente) de etanol por día. La MASCOMA, así como muchos especialistas independientes, creen que el CBP representa el camino de menor costo para la conversión de lignocelulosa en etanol y otros productos fermentados.

(Fuente: Brasil Agro, 08/12/2009)

## II. - LA UNIÓN EUROPEA NO ES UN MERCADO UNIFORME

El Reporte del Grupo SUCREES & DENREES (S&D) sobre Etanol, del mes de noviembre del pasado año, presenta un interesante trabajo cuya parte dedicada a los Unión Europea (UE) se transcribe a continuación.

### UE: SUMINISTRO Y DEMANDA DE ETANOL COMBUSTIBLE



◇ Suministro y demanda en incremento, debido a las políticas de biocombustibles de la UE y países miembros

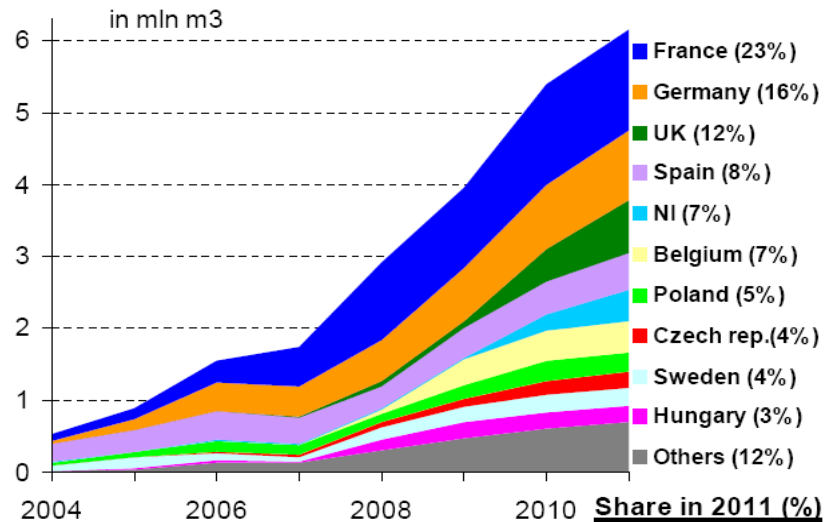
◇ Déficit estructural en la UE: creciente en volumen y decreciente en %

◇ Déficit estructural también en el no-combustible: alrededor de 0,5 MM m<sup>3</sup>/año

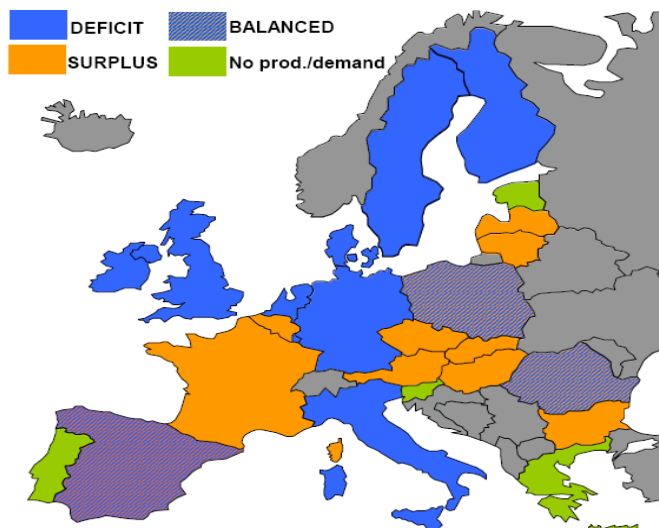
## UE: PRODUCCIÓN DE ETANOL COMBUSTIBLE POR PAÍSES

◇ Producción multiplicada por 11 entre el 2004 y el 2011

◇ Francia, Alemania y Reino Unido = más del 50% de la producción de la UE



## UE: LOCALIZACIÓN DEL SURPLUS/DÉFICIT DE ETANOL COMBUSTIBLE



◇ Surplus: Francia y este de la UE

◇ Déficit: Norte de la UE, área del Mediterráneo

◇ Surplus/Déficit, no vinculados con disponibilidad de materia prima

◇ Norte de UE: materia prima disponible pero todavía en déficit

◇ En España, lo contrario

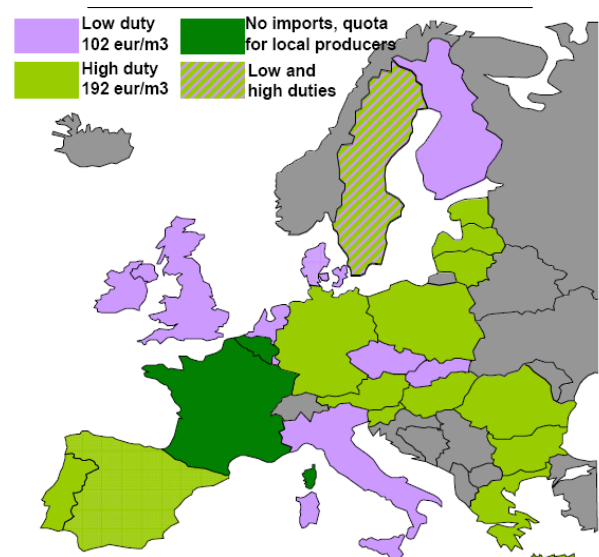
## UE: DIFERENTES TARIFAS PARA LAS IMPORTACIONES

◇ Las tarifas de alcohol combustible cambian en dependencia de las regulaciones de cada estado miembro

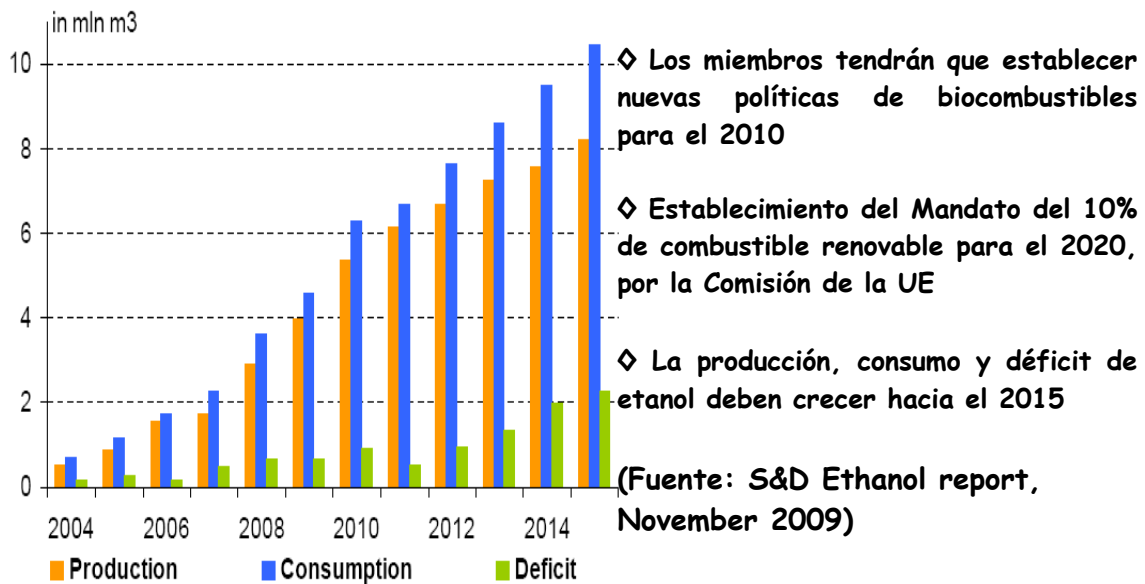
◇ La mayoría de las importaciones de etanol van a los países con bajos impuestos

◇ La mayoría de los países con altos impuestos son exportadores de etanol (dentro de la UE)

◇ =====> Impacto de las regulaciones nacionales de biocombustibles en los Suministros & Demandas locales



## UE: SUMINISTRO/DEMANDA DE ETANOL COMBUSTIBLE A LARGO PLAZO



### III. - BRASIL: CAMBIO DEL TÉRMINO ALCOHOL POR ETANOL

Los puestos de ventas de combustibles del país tendrán que exhibir el nombre etanol, en lugar de alcohol, en todas las bombas, paneles, y cualquier pieza visual a partir de 270 días (nueve meses). La obligatoriedad consta en la resolución número 39 de la Agencia Nacional del Petróleo, Gas Natural y Biocombustibles (ANP), publicada el día 14 de Diciembre del 2009, en el Diario Oficial de la Unión, y firmada por el director-general del órgano, Haroldo Lima. La medida es para el etanol hidratado, utilizado en el abastecimiento de los vehículos flex, o en los movidos exclusivamente por este combustible; a diferencia del etanol anhidro, que es mezclado en 25% con la gasolina, y que no se vende como tal en las bombas.

El texto publicado altera el párrafo tercero del artículo 10 de la regulación 116, del 5 de julio del 2000, de la ANP, que pasa a regir con la siguiente redacción: Los revendedores de combustibles al por menor que comercialicen alcohol etílico hidratado combustible o etanol hidratado combustible deberán exhibir en la bomba abastecedora de combustible, en el panel de precios, y en las demás manifestaciones visuales, si hubieran, la denominación "Etanol", debiendo, mientras tanto, mantenerse la nomenclatura de alcohol etílico hidratado combustible o etanol hidratado combustible en la documentación fiscal". La resolución también altera el artículo 13 de la resolución número 36, del 6 de diciembre del 2005 de la ANP, que determinaba sobre la coloración del etanol anhidro en tono naranja, para diferenciarlo del hidratado, incoloro, y así evitar el fraude llamado de "alcohol mojado". En la práctica era adicionada agua al anhidro sobre el que no incide el Impuesto sobre Circulación de Mercancías y Servicios (ICMS), el que era comercializado como hidratado, cuya alícuota mínima es de 12%.

Según la nueva redacción "queda establecida la obligatoriedad de los revendedores al por menor de combustibles automotores, poner en las bombas

de Alcohol Etílico Hidratado Combustible (AEHC) para la perfecta visualización del consumidor, un adhesivo con el logotipo de la ANP con el siguiente lema en letras rojas (fuente Arial tamaño 42) en fondo blanco: Consumidor, este etanol combustible solamente podrá ser comercializado si estuviera limpio e incoloro. Denuncias: 0800-900-267.

La iniciativa de cambiar para etanol el nombre en las bombas, atiende un antiguo pedido de los usineros, llevado a la ANP por la Unión de la Industria de la Caña de Azúcar (UNICA). La entidad, que representa usinas y destilerías del Centro-Sur del país, alegó que el nombre alcohol en las bombas era relacionado con el alcohol consumido en las bebidas alcohólicas.

(Fuente: Agencia Estado 11/12/09; Brasil Agro 14/12/2009)

#### IV. - NOTICIAS

• **MUNDO.** - La producción mundial de biocombustibles provocó, en el 2009, la reducción global de 123,5 MM de toneladas de gases que provocan el efecto invernadero, de acuerdo con lo divulgado por la (S&T) Consultants Inc., consultoría especializada en energía y medio ambiente. Según el documento, la reducción fue de 57% en comparación con las emisiones que hubieran ocurrido si hubiera sido utilizada igual cantidad de combustible en base a petróleo. Según la Alianza Global de Combustibles Renovables el informe refuerza la evidencia de que los biocombustibles están y deben continuar estando en la línea del frente de la lucha contra el calentamiento climático.

(Fuente: Diário do Comércio, 10/12/2009; ONLINE INFORMA, Año V, N° 344, Belo Horizonte 11 Dezembro 2010)

• **BRASIL.** - PETROBRAS comenzará a probar, el día 21 de Diciembre, el etanol combustible para mover una de las turbinas de la usina térmica de la estatal en Juiz de Fora en Minas Gerais. Brasil será el primer país del mundo en producir energía a partir de biocombustible de la caña de azúcar. La usina cuenta con dos turbinas que generan 85 MW. Una de ellas flex, con capacidad para generar 45 MW, adaptada por la multinacional General Electric (GE) para operar con alcohol o gas natural. Las pruebas con el etanol van a durar tres meses. Actualmente el etanol es, en comparación con el gas, un combustible más caro para generar electricidad. Sin embargo, es una alternativa a los combustibles fósiles. Las pruebas evaluarán el nivel de emisiones de gases contaminantes y la viabilidad económica del proyecto.

(Fuente: ONLINE INFORMA, Año V, N° 344, Belo Horizonte 11 Dezembro 2010, pág. 6)

• **MÉXICO.** - El Gobernador del Estado de Veracruz, Fidel Herrera, estuvo en la colocación de la primera piedra de la Central Energética del Golfo ante diputados federales y estatales que se dieron cita en las instalaciones de la Alcoholera de Zapopán S.A de C.V. Subrayó que esa planta, única a nivel nacional, se constituirá en la piedra angular de la sustitución de los hidrocarburos fósiles por energía limpia y sustentable, y llegará a abastecer de etanol a Petróleos Mexicanos, y que además generará carburante que algún día llegará a sustituir las gasolinas en México. El mandatario veracruzano dio

a conocer el nuevo proyecto realizado con inversionistas de Jalisco, para la generación de energía a partir de la molienda de la palma africana y la producción de aceite combustible y biodiesel.

(Fuente: El Sol de Córdoba, Atoyac, 06/12/2009)

- **BRASIL.** - A partir del 2010, el Carbonómetro, herramienta desarrollada por UNICA (Unión de la Industria de la Caña de Azúcar) para estimar la cantidad de contaminante que dejó de ser emitido por el uso del etanol combustible, va a calcular las emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas por las motos flex. Las motos bicomcombustibles llegaron a las tiendas en marzo del 2009, con el lanzamiento del modelo Honda CG Titan Mix, de 150 cilindradas, desarrollado exclusivamente para el mercado brasileño. La buena aceptación de las motos flex por el mercado sugiere que el 2010 traerá nuevos lanzamientos de motos con esa configuración.

(Fuente: JornalCana 31/12/2009)

- **EEUU.** - La Agencia de Protección Ambiental EPA, de los EEUU, anunció que ha aplazado hasta mediados del 2010 la determinación de subir de 10 a 15% la cantidad de etanol que será mezclado con la gasolina para los vehículos fabricados a partir del 2001. Se esperaba que la decisión fuera tomada el 1ro de diciembre del 2009. Como razón para el cambio de fecha la EPA indicó que quiere asegurarse de tener toda la información científica necesaria para tomar la decisión correcta. Por el momento, el Departamento de energía DOE de los EEUU solo ha terminado las pruebas de impacto a largo plazo de las emisiones en dos de los 19 vehículos del programa de evaluación.

(Fuente: Azúcar de Caña/Comentarios 10/12/2009)

## V.- EVENTOS

- **F.O.Licht's Sugar & Ethanol Asia (2-4 de febrero 2010)**

Lugar: Manila, Filipinas

Para mayor información: [conferences@agra-net.com](mailto:conferences@agra-net.com)

- **3rd Annual Developing and Commercializing Next Generation Biofuels (9-11 de febrero) Workshop: Developing Algal Biofuels (9 de febrero 2010)**

Lugar: Londres, Reino Unido

Para mayor información: [www.agra-net.com/nextgenbiofuels](http://www.agra-net.com/nextgenbiofuels)

- **27 Congreso Internacional de la Asociación de Tecnólogos Azucareros (ISSCT) (7-11 de marzo del 2010)**

Lugar: Veracruz, México

Para mayor información: [www.issct.org](http://www.issct.org)

- **XI Congreso Internacional sobre Azúcar y Derivados de la Caña, DIVERSIFICACIÓN 2010 (18-22 de octubre del 2010)**

Lugar: Barquisimeto, República Bolivariana de Venezuela

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