

()



(/actualidad/presidencia-donald-trump)



Trump lleva su guerra con la prensa a un nuevo nivel con video en que golpea logo de CNN

(/politica-sociedad/politica/trump-lleva-su-guerra-con-la-prensa-un-nuevo-nivel-con-video-en-que)

Trump amenaza: "se acabó la paciencia con Corea del Norte"

(/politica-sociedad/politica/trump-amenaza-se-acabo-la-paciencia-con-corea-del-norte)

China se molesta con EE.UU. por millonaria venta de armas a Taiwán

(/politica-sociedad/politica/china-se-molesta-con-eeuu-por-millonaria-venta-de-armas-taiwan)



Estados Unidos(/estados-unidos) , Argentina(/argentina) , Brasil(/brasil) , Panamá(/panama)

Energía blanca y cremosa: etanol a partir de los desechos de la industria láctea



Aunque proyectos como éstos son cada vez más comunes en la región, aún no adquieren la escala ni la eficiencia económica como para sacudir el mercado internacional de biocombustibles.

En medio del auge de los biocombustibles, los productores lácteos ahora saben que gran parte de los desechos de sus procesos de fabricación pueden convertirse en etanol. El desafío es lograr escala y rentabilidad.

08 de Junio de 2010, 19:38

No fue como convertir barro en oro, pero casi.

Por cada kilo de queso elaborado, los fabricantes despiden nueve litros de suero lácteo. Gran parte de estos residuos se destinan a alimentar cerdos o simplemente se desechan, contaminando las napas de agua.

Un equipo científico de Córdoba, Argentina, encabezado por el investigador Pablo Rodríguez, sabía que donde hay azúcares se puede conseguir alcohol. Y a mediados de 2009 lo lograron: por cada 37 litros de residuos habían obtenido un litro de alcohol etílico, también conocido como etanol. Y como bonus track obtuvieron un kilo de dióxido de carbono para gaseosas y 35 litros de agua limpia.

En medio del auge mundial de los biocombustibles, muchos productores lácteos latinoamericanos se han dado cuenta de que gran parte de los desechos de sus procesos de fabricación pueden convertirse en etanol y otros productos reutilizables. Con ello, esta industria tiene el potencial de convertirse en un importante proveedor de biocombustible, aunque aún existen opiniones encontradas sobre la viabilidad económica de llevar esto a cabo a gran escala.

El logro de los investigadores cordobeses era música en los oídos de Tulio Del Bono, el ministro de Ciencia y Tecnología de la provincia argentina de Córdoba. Inmediatamente sacó cuentas alentadoras. Si las queserías de la cuenca lechera argentina generaron 3.800 millones de litros de suero lácteo en 2008, potencialmente se podrían producir 102 millones de litros de etanol. No es un volumen despreciable para el mercado argentino, que todavía no logra satisfacer la demanda por biocombustible que generó una nueva ley que exige que 5% de la gasolina sea etanol.

“Podríamos atender más de 50% de la demanda [interna] de etanol, sin desmontar una hectárea de bosque nativo, de algún cultivo alimentario, ni aumentar un centavo el precio del azúcar”, concluía Del Bono lleno de entusiasmo a la hora de los anuncios.

Tomando los precios de etanol fijados por el gobierno argentino, la tecnología podría generar un negocio de US\$70 millones al año donde antes sólo había mal olor. Con esas cuentas en mano el ministro tentó al gobierno federal para sumarse al desafío y acordaron una inversión conjunta de unos US\$215.000 para una planta piloto que pruebe su factibilidad económica. Después se comenzará con el proceso de transferir este proceso productivo al sector privado.

Iniciativas como éstas se están multiplicando en Sudamérica. La Universidad del Norte de Paraná, en Londrina, Brasil, montó una destilería con los mismos fines y resultados. Los brasileños están tan optimistas que el coordinador del proyecto, Hélio Suguimoto, cree que el procesamiento industrial de desechos lácteos podría ser más económico que el procesamiento de la caña de azúcar. A su disposición están los 5.000 millones de litros de suero lácteo que produce anualmente el gigante sudamericano.

En Chile, la Universidad Tecnológica Metropolitana acaba de lanzar un proyecto de US\$270.000 para hacer su propia planta piloto de conversión de desechos de leche. La iniciativa, que cuenta con financiamiento de la agencia alemana de desarrollo sustentable GTZ y de la ONG británica GVEP International, tiene en la mira 1,3 millón de toneladas de suero lácteo que genera ese país anualmente.

Sin embargo, no todos están tan optimistas. “Hasta ahora lo único competitivo es el etanol originado en caña de azúcar”, asegura Juan José González, que trabaja en la oficina argentina de la empresa belga De Smet Ballestra, un líder mundial en tecnologías para la industria oleaginosa y de biocombustibles. “Sacamos cuentas y los números no cuadran porque el rendimiento es bajo y los costos de logística altos”. Según González, por estas razones De Smet Ballestra descartó un proyecto en este ámbito en Austria, donde está su centro de Investigación y Desarrollo.

Richard Ling, economista del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, calcula que la viabilidad económica de este biocombustible depende de una ajustada integración en los procesos. Las escalas de producción, según él, no deberían ser menores a una producción diaria de 60.000 litros de etanol. Como ejemplo señala la experiencia de Nueva Zelanda. La empresa neozelandesa Fonterra, el mayor proveedor mundial de productos lácteos, creó en 2007 Anchor Ethanol Ltd., una compañía que cuenta con dos plantas capaces de producir 19 millones de litros anuales de etanol obtenido de suero lácteo.

El caso de Fonterra no sólo es exitoso debido a su escala, sino también porque ha sabido integrar procesos, por ejemplo, ubicar sus plantas procesadoras justo encima de fuentes de energía geotérmica. Esto les permite “enfrentar un proceso energético intensivo como es el destilado a un muy bajo costo”, dice David Reid, analista principal de Energy for Industry, una consultora neozelandesa especializada en energía con sede en Oakland.

En abril, la empresa láctea argentina Sancor, en una sociedad conjunta con la empresa danesa-sueca Arla Foods, comenzó a procesar 2,7 toneladas de suero diario para extracción de proteínas, cuyo valor puede superar los US\$8.000 por tonelada. Sumar la elaboración de etanol sería un paso natural, aunque la compañía ha desestimado por ahora el interés.

Pero el ministro Del Bono no se desalienta. “Es muy probable que hoy no seamos competitivos. Pero una regla de oro es no desechar una tecnología por los precios actuales. Hay que tenerla porque las variables pueden cambiar”, insiste.

Si de azúcar se trata... Los productores lácteos no son los únicos que quieren entrar al negocio de los combustibles al aprovechar los desechos de su patio trasero. Si se calcula que toda fruta contiene cerca de 10% azúcar, lo que potencialmente equivale a 5% de etanol según Elliot Altman, ingeniero del centro de bioingeniería molecular de la Universidad de Georgia, se abre un amplio abanico de productores que pueden ingresar a la industria del biocombustible.

De hecho, no son pocos los productores agrícolas latinoamericanos que buscan maneras de entrar a este campo. El año pasado, el Ideas Energy Contest, un concurso de ideas para la eficiencia energética organizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el gobierno de Corea del Sur y ONG británicas y alemanas, financió con más de US\$600.000 iniciativas para que pequeños productores de Colombia y la caribeña Santa Lucía intenten aprovechar los residuos del café, plátanos y otros cultivos locales.

En Colombia, el café genera anualmente tres millones de toneladas de residuos que simplemente se desechan. Algunos analistas calculan que 40% del banano queda tirado en el campo y que cada tonelada puede rendir algo más de 70 litros de etanol.

“El problema es que estos pequeños emprendimientos aparecen, reciben un premio, salen en los medios y en dos años no están más”, dice desde San José de Costa Rica Frederique Abreu, coordinador del Programa Hemisférico de Agroenergía y Biocombustibles del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). “En América Latina dominamos las bacterias y levaduras necesarias [para este tipo de procesamientos], pero eso es lo de menos. Después hay que encontrar los procesos apropiados y, sobre todo, dominar el desarrollo de mercados”, dice Abreu, quien también fue miembro de la secretaría de Energía de Brasil.

Un caso que está logrando este desafío es el de Coopedota, una cooperativa de cafeteros costarricenses. En 2005 comenzó un proyecto de investigación y desarrollo para aprovechar la pulpa de café. En abril de 2009 Coopedota estrenó una planta para la producción de 2.000 litros diarios de etanol a un costo de US\$0,35 por litro. Nada mal considerando que las pizarras en los mercados internacionales marcaban un precio de US\$0,40.

“Diseñamos el proceso colocando un aceite térmico que recupera el calor para mejorar la eficiencia térmica”, asegura Hortensia Solís Agüero, la encargada de la iniciativa tecnológica de la cooperativa. Además, destaca que el desarrollo propio les ha permitido bajar los costos de capital. Mientras que importar una columna de destilado desde Brasil cuesta US\$350.000, el desarrollo de toda la infraestructura por cuenta propia sólo fue de US\$80.000. Ciertamente, los encargados de finanzas están agradecidos.

A partir de ahora, Coopedota quiere utilizar el etanol que produce para que sus asociados reduzcan o incluso eliminen el combustible actual que usan en sus procesos. Además quiere aprovechar esta iniciativa para ingresar en el mercado de los bonos de carbono. La idea es, dice Solís Agüero, “posicionarnos en el mercado internacional como productores ambientalmente limpios y CO2 neutros”.

Pero la cooperativa de Costa Rica no se queda ahí. Junto a un consorcio internacional de empresas y centros de investigación de países de la región trabajará en la transferencia tecnológica y en buscar soluciones para el plátano.

Aunque proyectos como éstos son cada vez más comunes en la región, aún no adquieren la escala ni la eficiencia económica como para sacudir el mercado internacional de biocombustibles. Por el momento los reyes de la caña de azúcar en Brasil pueden respirar tranquilos. Aunque tal vez no por mucho tiempo más.

Autor:

Comentarios