Análisis Sobre El Mercado Energético Mundial

Del 28 de marzo al 4 de abril de 2008

Por Hernán F. Pacheco

Índice:

Resumen ejecutivo	3
Análisis de la triple crisis global: Cambio del clima, *peak oil* y agotamiento de recursos	5
Enfoque: la alternativa de la papa como "*alimento del futuro*"	7
Análisis I: Indonesia impone un nuevo *benchmark* para los contratos a término en Asia, 16 dólares/MMbtu	11
Análisis II: El control de los transportes de GNL se hace estratégico	12
Escenarios: Rusia lanzó su estrategia de producción y suministro de GNL	16
Análisis del accidentado proceso de migración de biocombustibles	19
Estudio: ¿Es un error la política de estimulo de etanol de maíz? Primeros daños en el Golfo de México	23
Monsanto duplicó sus ingresos con los herbicidas y semillas de maíz	25

Resumen ejecutivo

El probable efecto de la inflación mundial de alimentos en los precios internos añade y añadirá, de manera significativa, retos para mantener la estabilidad macroeconómica. A nivel mundial, una mala cosecha junto a un aumento de la demanda llevó a un aumento general en los precios de los alimentos. Las condiciones meteorológicas desfavorables en algunas partes de Europa y el norte de África, junto a la cada vez peor sequía que afectó a Australia, puso a los stocks de los principales cultivos alimentarios, sobre todo el trigo, en niveles bajos pocas veces vistos. La limitación de la oferta subió el precio del trigo a alturas sin precedentes, que afectan significativamente a la inflación de los alimentos en todo el mundo. Con el fin de impulsar la baja de la producción agrícola, la demanda de fertilizantes de los países en desarrollo aumentó, haciendo aumentar sus precios también.

Los altos precios de la energía, en particular para el gas natural, el insumo principal en la producción de fertilizantes, se añadió a la oleada. Llevando, recientemente, a la menor utilización de abonos y, por lo tanto, a una disminución de la productividad de los cultivos, lo que afecta aun mas a los precios de los alimentos.

Entre las variables pocas veces mencionadas: el alto costo del transporte internacional que llevó a las importaciones de alimentos muy caros. El aumento de los costos de los combustibles, la congestión en los puertos y la alta demanda de alimentos y de *feed products* de los países importadores fueron los factores subyacentes que llevaron a la escalada en los costos de flete. Mientras, la variable más conocida es la producción de biocombustibles, que en este informe desarrollo en profundidad.

El año 2002 terminó con inflación de alimentos llegando al 14%, en gran medida debido al bajo registro de las existencias mundiales de trigo que resultaron en aumento de precios. Este periodo corresponde con la grave sequía en Australia y el norte de África. Sin embargo, la situación mejoró más de lo que se esperaba con la cosecha de trigo en Rusia y la mayoría de los países de Asia. Posteriormente, el año 2004 se caracterizó por la aceleración en la inflación de los alimentos incluso más alta que el trigo. Este fue el comienzo de la mayor utilización de los cultivos alimentarios en la producción de biocombustibles. Esta etapa está marcada con la subida de los precios del maíz, aceite de soja, aceite de palma y aceite de colza.

En resumen, la tendencia reciente de escalada en la inflación de los alimentos es consecuencia de una combinación de condiciones a nivel mundial y el uso cada vez mayor de cultivos alimentarios para la producción de combustibles, reforzada por el aumento de los ingresos disponibles de países como China e India, que pasan más de la mitad de sus ingresos del crecimiento en alimentos, lo que contribuye a la creciente demanda.

En India, un buen monzón[1] y las medidas políticas adoptadas por el gobierno ayudaron, hasta el momento, en la contención de la inflación de alimentos dentro de un rango de tolerancia. Pero los riesgos son altos, dado que tradicionalmente la autosuficiente

[1] Viento que sopla en el sureste de Asia. En invierno sopla de la tierra al mar y es seco y frío, mientras que en verano sopla desde el océano a la tierra, es cálido y húmedo y trae abundantes lluvias.

India se convirtió en un importador marginal de granos alimentarios. A pesar de que la cosecha de rabi[2] para el año se espera que esté por encima del nivel normal, la producción de otros cultivos como legumbres, arroz y semillas oleaginosas no fueron capaces de seguir el ritmo del aumento de la demanda.

El primer semestre de 2007-08 fue testigo del crecimiento record en las importaciones de legumbres con respecto al mismo periodo del ano anterior. Cuanto más se depende de las importaciones, más pesado va a ser el impacto del incremento de los precios mundiales de los alimentos en la inflación interna de los alimentos. El aumento de los precios de los fertilizantes en el mercado internacional son también una amenaza para la inflación y productividad agrícola.

Reconociendo la amenaza mundial de la alimentación,-siguiendo con el ejemplo de lo que ocurre en India- el gobierno traslado varias veces a una política de contención de la inflación mediante el aumento del incremento del suministro domestico. Estas incluyen la reducción de los derechos de importación de una serie de alimentos y la prohibición de las exportaciones de trigo y arroz. Para aumentar la producción, la superficie dedicada al trigo se incrementó considerablemente durante este año fiscal.

Sin embargo, si el próximo monzón no llega a la marca y si la demanda supera la producción, lo que hace inevitable la dependencia de las importaciones, la espiral de los precios de los alimentos tendría consecuencias para la inflación domestica de los alimentos. Con la actual tasa de inflación que enfrenta la presión de los precios internacionales del petróleo, el efecto inflacionario de los precios de los alimentos de manera significativa se añade a los retos de mantener la estabilidad macroeconómica.

Argentina, 4 de abril de 2008

[2] El cultivo de Rabi(Hindi: **रबी**, Urdu: ربي) es una cosecha de primavera (también es conocida como "cultivos de invierno) en India y en Pakistán. El termino rabi significa "primavera" en árabe, que se refleja en dos meses del calendario lunar islámico, Rabi' al-awwal y Rabi' al-thani (que por lo general se extienden a mediados/fines de Abril y a mediados/fines de Junio), cuando los cultivos se cosechan.

Análisis de la triple crisis global: Cambio del clima, *peak oil* y agotamiento de recursos

El mundo afronta una triple crisis: el cambio del clima, el *peak oil* y el agotamiento de los recursos globales. Estos se interrelacionan y los problemas interactúan haciendo la situación sumamente compleja. Las certezas consisten en que habrá grandes cambios para competir en el futuro para producir y suministrar alimentos para mantener a la actual población mundial, sin hablar de una dieta equilibrada para cada uno. Actualmente, hay cerca de mil millones de personas que están poco alimentadas y/o con dietas desbalanceadas que carecen de micro nutrientes esenciales que proporcionan la proteína animal.

El agotamiento de los recursos primarios como la energía de los combustibles fósiles que se están usando más energía fósil de la que se descubre y parece que las reservas de petróleo de extracción a bajos costos esta en su máxima producción (la mitad de los recursos fueron quemados). Como el agotamiento de las reservas de petróleo es predecedible, como cualquier otro commodity, los precios se elevaran con la creciente escasez.

La expansión demográfica mundial fue promovida por la disponibilidad de petróleo barato, que apoyó el aumento de la producción mundial de alimentos promoviendo inputs entre los que se incluyen fertilizantes, insecticidas, herbicidas, *traction power* (bajando la necesidad del trabajo y reduciendo el numero de personas en la agricultura) y en los lugares de irrigación de agua. El petróleo barato permitió producir alimentos a bajo precio pero esto cambió enormemente con la subida de los precios del petróleo que creó el potencial para las mayores interrupciones en la disponibilidad de alimentos.

El *peak oil* representa un cambio masivo y afectará las disponibilidades del recurso. La agricultura recibió fertilizantes baratos con los cuales se produjeron altas cosechas. Aunque países como Argentina cuentan con reducciones en los precios de los fertilizantes. Las principales firmas del sector (Profertil y Petrobras, entre las principales) disminuyeron un 20% el precio de la urea. La rebaja de precios implicaría una transferencia de 100 millones de dólares a los productores. Esa medida podría representar un ahorro del 12% de los costos de producción.

Rusia pondrá tarifas de exportación sobre algunos fertilizantes minerales y aumentará los impuestos existentes sobre otros en un movimiento que podrá elevar a al menos 300 millones de dólares para comprar fertilizantes a los agricultores locales[3].Las exportaciones de fertilizantes nitrogenado estarán sujetas a una tarifa del 8,5% del valor de aduana y los fertilizantes de potasio tendrán una tarifa del 5%.

El gobierno dijo también que levantaría la tarifa de exportación sobre los fertilizantes que contengan nitrógeno, fósforo y potasio en cualquier combinación de los tres en paquetes que no excedan los 10 Kg. al 8,5%, del actual 5%. Las tarifas estarán en vigor hasta el 30 de abril de 2009.

El Kremlin tiene la intención de canalizar entre 7 y 10 mil millones de rublos de las nuevas tarifas para comprar fertilizantes adicionales para los agricultores rusos. El 90% del fertilizante mineral producido en Rusia es exportado y sólo el 10% es usado en el país. Hace veinte años, el 80% era usado localmente y sólo el 20% exportado.

---

[3] Reuters UK, "*Russia sets new fertiliser export tariffs*", (18/3)

*Fertilizantes nitrogenados como el fabricado con urea usa gas natural como fuente de energía principal.

*Fosfato, el mundo es ahora dependiente de la extracción de fertilizante de fosfato de *low grade rock phosphate* con altos costos de energía y disponibilidad de fósforo en disminución.

*Potasio, que es extraído en numerosos países.

La dependencia de los países industrializados sobre el petróleo para conducir la producción agrícola y el hecho de que la mayor parte de estos mismos países no puede satisfacer sus propias exigencias domesticas de recursos locales, comenzaron a desarrollar combustibles alternativos. Las implicaciones de stocks de alimentos mundiales y de los precios son enormes, creando potencialmente escasez importante de alimentos de cereal y *feed grain* así como la tierra es desviada para abastecer a la producción de combustible. Las expectativas de esa disponibilidad de granos de cereales mundiales para la ganadería será restringido.

El agua es otro recurso importante requerido para la agricultura, que también se está agotando. *Fossil ground water*[4] (agua creada cuando el mundo se enfrío hace muchos millones de años) fue explotado usando combustible barato, pero la mayor parte de los recursos fósiles están ahora demasiado profundos para ser económicamente extraído para la irrigación que reduce algunas de las áreas principales de producción de cosecha (ej: el acuífero de Estados Unidos Ogallala y la capa acuífera bajo el North China Plain).

Muchas de las capas acuíferas mundiales que normalmente eran rellenadas por las precipitaciones disminuyeron con la perdida periódica de potencial de irrigación. El advenimiento del peak oil con los últimos altos costos de los combustibles causará claramente una vuelta atrás a las enormes tierras de cosecha sumamente productiva. Esto creará en el futuro una mayor perdida de productividad alimentaría. La erosión de la tierra y los fertilizantes son también preocupaciones principales.

El calentamiento global es aceptado ahora como verdadero y no puede omitirse en ningún caso la discusión sobre la futura agricultura. Los niveles crecientes del mar indudablemente quitaran áreas considerables del delta fértil y el modelo meteorológico seguramente cambiara, conduciendo a la sequía más intensa o *flooding rains*.

El calentamiento también lleva el riesgo de disminución de la producción de la cosecha como demostró la disminución de arroz. Las altas temperaturas podrían tener un severo efecto sobre la producción de arroz, según un trabajo de expertos de Filipinas. Los investigadores han estudiado durante 12 años la producción de arroz y han analizado los datos de temperaturas para estudiar la posible relación entre ambos hechos. La unión de estos dos factores ha permitido concluir que las temperaturas medias diarias registradas desde 1979 tenían poco efecto sobre la productividad de arroz. Sin embargo, había un fuerte eslabón entre el aumento de temperaturas nocturnas y la producción de arroz, que han disminuido. Según los expertos, esta disminución durante la noche se produce debido a que durante las horas nocturnas calientes, el arroz necesita más energía para respirar y menos para el crecimiento.

---

[4] Aproximadamente el 96 por ciento de toda el agua dulce de deshielo se encuentra debajo de la superficie de la Tierra y se la conoce como agua subterránea. Los sistemas de agua subterránea proporcionan globalmente del 25 al 40 por ciento del agua potable en todo el mundo. El agua subterránea representa un enorme recurso que se puede administrar solamente mediante el entendimiento de los diferentes tipos de acuíferos y sus índices de recuperación o recarga.

Cada aspecto de esta triple crisis global tiene el potencial para bajar la producción de la cosecha mundial en varias direcciones. Ahora debemos entrar en una etapa del mundo donde la producción a base de granos animales se hará cada vez más cara como la competencia de recursos para alimentos, comida y combustible, se desarrollará. La industria de producción animal basadas en herbívoros necesitaran un extenso desarrollo que explote una amplia gama de subproductos de la agricultura o de la tierra no dedicada a la producción de biocombustibles o de alimentos.

El agotamiento del petróleo, la presión para producir biocombustibles, la disminución de la fertilidad del suelo (incluyendo salinidad y sodicidad), el alto costo de los fertilizantes químicos y la perdida de la tierra arable por la erosión, objetivos no agrícolas (como caminos o casas), acoplado con las disminuciones probables total en la producción de cosechas por el calentamiento global, parecen actuar recíprocamente para llegar a un respuesta temeraria: será difícil para muchas naciones acceder a los alimentos en el futuro.

Enfoque: la alternativa de la papa como "alimento del futuro"

Acosado por el adverso cambio del clima, intoxicado por el incremento de los fertilizantes y el crecimiento de la producción de biocombustibles, cada vez más la tierra arable pierde su máxima productividad, provocando pánico global. Pero si los científicos agrícolas tienen razón, la respuesta a este déficit de cereal yace sobre el modesto aloo (la papa)[5]. Aunque esta humilde verdura no pueda sustituir a los cereales en nuestra dieta, al ser nutricionalmente fortificada puede ocupar su lugar en su ausencia. Las papas pueden ser un importante alimento básico, pero una dieta equilibrada debe contener asimismo hortalizas y alimentos de cereales integrales.

A menudo, la patata es oficialmente apodada como "*el alimento del futuro*" en un reciente evento f*lagship* (buque insignia) concluido recientemente en el United Nations International Year of the Potato en Cusco, Perú. Las Naciones Unidas esperan aumentar la conciencia de la importancia de la papa en los países en vías de desarrollo y su contribución para alcanzar los Millennium Development Goals de aliviar la pobreza y reducir el hambre.

---

[5] El **Aloo gobi** (del idioma Punjabi), pronunciado como *alu gobi*, o **aloo gobhi** (procedente del Hindi **आलू गोभी)** es un a especie de curry seco usado en la cocina india. Se trata de una combinación muy popular de *aloo* (patata) y *gob(h)i* (coliflor) y diversas especias. Es de color generalmente amarillo, debido al uso de curcuma y ocasionalmente semillas de cebolla y hojas de curry. Otros ingredientes que se emplean en las variaciones son: ajo, jengibre, cebollas, hojas de coriandro, tomate y comino. Existen muchas variaciones a lo largo de la India y Pakistán, pero todas ellas aparecen de forma similar a lo largo de todos los territorios.

El Doctor S.M. Paul Khurana, rector de Rani Durgavati Vishwavidyalaya, Jabalpur, y el antiguo director del Central Potato Research Institute, Shimla, argumenta al diario indio Hindustan Times que las papas son de hecho "*la bendición de Dios para el pobre*". El pobre, que lucha cuerpo a cuerpo con la inflación de los precios de los alimentos, están comprometiendo su nutrición. Khurana dijo que si bien es comercializado y manejado, la papa puede hacer maravillas por la seguridad de nutrición alimentaría de cualquier país[6]. Hoy, el consumo per cápita de papa en India es de unos 17 kilogramos al año.

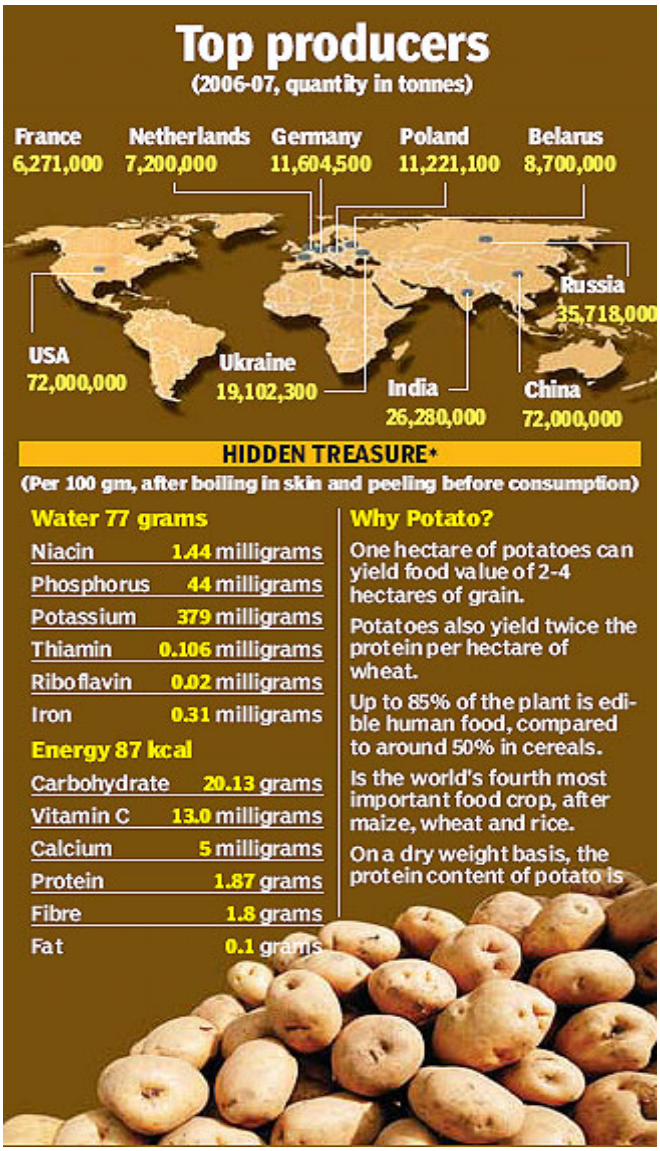
En India la papa no es principalmente un producto básico rural, sino un cultivo comercial que ofrece considerables ingresos a los agricultores: el valor de la cosecha de 2005 se estima en 3 600 millones de dólares EE.UU., y las exportaciones ascendieron en ese año a 80 000 toneladas.

La papa es un cultivo que produce más alimentos en menos tierra que el maíz, el trigo o el arroz. La papa, que se cultiva en más de 100 países, ya forma parte importante del sistema alimentario mundial. Es el producto no cerealero número 1 y la producción mundial alcanzó la cifra sin precedentes de 320 millones de toneladas en 2007.

La papa tiene perspectivas brillantes. En el mismo Perú, donde se desarrollo el evento de Naciones Unidas, la inflación de los precios de los alimentos estimularon al gobierno a reducir las costosas importaciones de trigo y alentar a la población a consumir pan con harina de papa. En China, primer productor mundial de papa (72 millones de toneladas en 2007), expertos agrónomos propusieron que la papa se convierta en el principal cultivo alimentario de gran parte de las tierras agrícolas del país. Si bien la producción anual china de papa es inferior a la de arroz, trigo, maíz y batata, más del 80% del maíz y el 40% de la batata se destinan a la elaboración de piensos, mientras que las papas son para consumo humano.

Por lo general, las papas se consideran un producto voluminoso, perecedero y cuyo transporte es costoso, con poco potencial de exportación, que se limita mayormente al comercio transfronterizo. Estas limitaciones no han obstaculizado el comercio de la papa, que se ha duplicado en volumen y cuyo valor casi se ha cuadruplicado desde mediados del decenio de 1980. Este crecimiento se debe a la demanda internacional sin precedentes de productos elaborados, en particular productos de papas congeladas y papas deshidratadas.

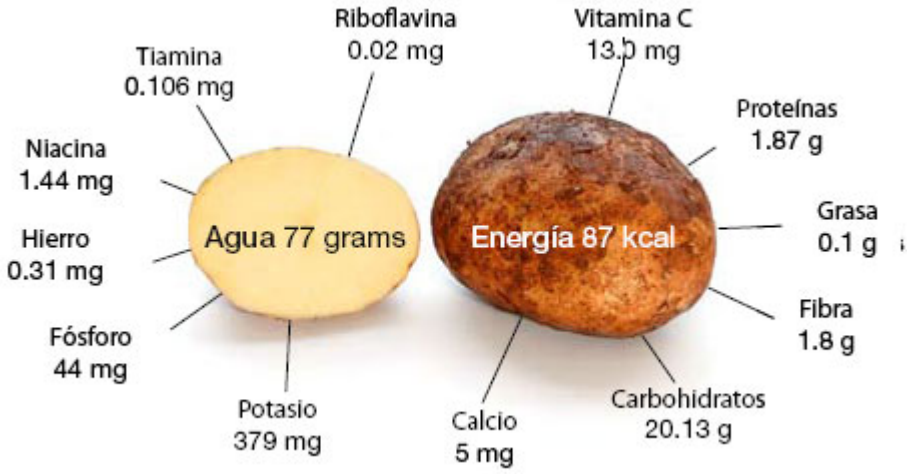
[6] Hindustan Times, "*Potato: food of the future*", (3/4)



Las papas se cultivan en clima templado, subtropical y tropical. En las zonas templadas, las papa se siembran en primavera y se cosechan a fines del verano. En las zonas tropicales se recogen las mejores cosechas de 1.800 hasta 2.500 metros sobre el nivel del mar, o a menor altura cuando se produce en los meses más frescos. El principal factor que limita la producción de papa es la temperatura. Las cosechas optimas se obtienen con temperaturas medias de 18° a 20°C durante el día, y para que comience a formarse el tubérculo se necesita una temperatura nocturna inferior a 15°C. Las temperaturas inferiores a 10ºC y superiores a 30ºC inhiben la formación del tubérculo.

El cultivo de papas requiere una gran preparación del suelo. Por lo general no se lleva a cabo semillas, sino con "papas semillas", que son pequeños tubérculos o fragmentos de éstos, los cuales se introducen a una profundidad de 5 a 10 centímetros en la tierra. La densidad de cada hilera de papas depende del tamaño de los tubérculos, y el especio entre las hileras debe permitir el aporque del cultivo. Por lo general se siembran unas dos toneladas de papas semillas por hectárea. En las zonas áridas de secano, el cultivo de papa en suelos planos produce cosechas mas abundantes (gracias a una mejor retención de la humedad en el suelo), mientras que en condiciones de regadío la papa se cultiva

principalmente en camellones. Para proteger el suelo, combatir la maleza y reducir las perdidas causadas por las plagas y enfermedades, el cultivo de papa se acostumbre someter a rotación de tres o mas años con otros cultivos como el maíz, los frijoles y la alfalfa. Se evita producir otros cultivos vulnerables a los mismos patógenos de la papa (como el tomate) a fin de interrumpir el ciclo de desarrollo de las plagas.



Las papas necesitan suelos bien drenados y bien ventilados. El uso de fertilizantes químicos depende de la cantidad de nutrientes presentes en el suelo (las tierras volcánicas, por ejemplo, por lo común carecen de fósforo), y para la producción comercial de regadío por lo general se utiliza una gran cantidad de fertilizante. Sin embargo, la papa prospera con la aplicación de abono orgánico al inicio de cada nueva rotación.

El suelo debe mantener un contenido de humedad relativamente elevado. Las mejores cosechas, en cultivos de 120 a 150 días, se obtienen con de 500 a 700 mm de agua. En general, la falta de agua hace disminuir la producción cuando se produce a mitad o fines del periodo de desarrollo, más que si falta al inicio. Cuando hay poco agua, ésta se concentra en obtener la producción máxima por hectárea en vez de aplicarse a una superficie más amplia. Debido a la poca profundidad de las raíces de la papa, la respuesta productiva a la irrigación frecuente es considerable, y se obtienen cosechas muy abundantes con sistemas de riego automático que sustituyen a diario o cada tercer día el agua perdida por evapotranspiración. En condiciones de clima templado y subtropical de regadío, un cultivo de unos 120 días produce cosechas de 25 a 35 toneladas por hectárea, mientras que en las zonas tropicales son de 15 a 25 toneladas por hectárea.

Cuando las hojas de la planta de la papa se ponen amarillas y los tubérculos se desprenden con facilidad de sus estolones, significa que la papa está madura. De acuerdo al volumen de producción, las papas se cosechan con tridente, arado o con cosechadoras comerciales de papa que extraen la planta del suelo y eliminan la tierra de los tubérculos por vibración o aplicación de aire.

<u>Análisis I</u>: Indonesia impone un nuevo benchmark para los contratos a término en Asia, 16 dólares/MMbtu

El acuerdo con Indonesia para incrementar los precios de venta de gas natural licuado a Japón ponen un nuevo *benchmark* para Asia en contratos a término e incrementa el calor sobre otros acuerdos de gas actualmente bajo negociación[7]. Los analistas dijeron que el acuerdo de precio está basado en los niveles del petróleo crudo, alrededor de 16 dólares por millón de BTU, el más alto visto para acuerdos a término de GNL.

"*La mayor parte de los datos sobre los precios del GNL son comercialmente confidenciales, pero de lo que entendemos, el nivel de precios sigue en movimiento*", dijo el analista Andrew Williams, de Credit Suisse. Ashley Wright, de la firma de leyes Ashurst de Singapur, dijo: *Esto es mucho dinero. Es más de lo que vi hasta ahora. Para un contrato a término es realmente bastante alto".* El acuerdo entre el proveedor de Indonesia y los compradores japoneses acordaron la extensión de los precios de los contratos de GNL que expiran entre 2010 y 2011, dijo un funcionario de la petrolera estatal Pertamina.

Los dos negociaron durante años la extensión de los contratos y mantenían diferencias sobre el precio. Los nuevos contratos son por 3 millones de toneladas por año para cinco años y otros dos millones de toneladas anuales durante los próximos 5 años, lejos debajo de los contratos actuales de un total de 12 millones de toneladas por año. "*La productores van a estar muy felices con esto",* dijo Williams de Credit Suisse. El aumento podría significar que otros vendedores de GNL, como Australia y Malasia, que pueden tener contratos a largo plazo con compradores japoneses y coreanos, también insistirán por mayores precios, apretando las ganancias de las utilities del norte de Asía. China hambrienta de energía también podría estar bajo presión en sus conversaciones de precios.

Indonesia, el único miembro de la OPEP de Asia-Pacifico, no pudo satisfacer todas sus obligaciones contractuales de largo plazo por algunos años debido al agotamiento de sus campos de gas y la alta demanda doméstica (el gobierno indonesio dijo que planificaba cortar las exportaciones de GNL a Japón porque quería usar más gas para la generación eléctrica, en vez de fuel oil, que es más caro por los altos precios del petróleo crudo), apretando el mercado de GNL y haciendo subir los precios. Los analistas advirtieron que esos altos precios no pueden ser sostenibles, terminando por caer al igual que los precios del petróleo y por la superabundancia de proyectos que traerán nuevo GNL onstream para 2015.

"*El gran peligro es que esa gente comience a pensar en alternativas al GNL pero Japón no parece tener muchas alternativas a la nuclear, y el mundo generalmente no parece tener muchas alternativas de energía que sean comerciales en este momento*", dijo Wright. "*Tanto los commodities tradicionales, carbón, GNL están beneficiándose de big time".*

Para la prensa petrolera americana[8], la reputación de Indonesia como suministrador confiable de GNL está otra vez en cuestión. El ministro de Energía y Recursos Minerales dijo que Indonesia considera un plan para reasignar un poco de gas bloque Tangguh en Papua de compradores estadounidenses para satisfacer las obligaciones con Japón o la tailandesa PTT. El gas natural que está siendo exportado de Tangguh a Estados Unidos

---

[7] Reuters India, "*Indonesian term LNG deal sets new Asian benchmark*", (31/3)
[8] Oil and Gas Journal , "*Indonesia gas shortfalls again affect US, Japan",* (31/3)

tiene un precio de 5.94 dólares/MMbtu conforme al contrato de 20 años, 2 dólares menos que el precio global actual de 8 dólares/MMbtu. Según los medios estatales indonesios, el contrato con el comprador de EE.UU. le permite reasignar el GNL a otros mercado con el pago de "*diversion fee*" (honorarios de desviación).

El gobierno indonesio mantiene acuerdo con otros compradores para el gas de Tangguh, tales como Fujian de China a un precio de 3,35 dólares por MMbtu a 25 años, la coreana SK Power a 3.50 por 20 años y la también coreana Posco a 3.36 dólares por 20 años.

En el caso del mercado spot de GNL, las conversaciones para Asia permanecen firmes en un mínimo de 14 dólares/MMbtu a pesar del final de la estación de mayor demanda de invierno, dijeron fuentes de los mercados a Platts[9]. Los compradores asiáticos que espera una rápida caída en los precios de transacción "spot" con el final del invierno están decepcionados por los niveles ligeramente bajos en relación a marzo, de alrededor de 15 dólares/MMbtu.

Para la entrega del mes de Abril, los envíos spot en gran parte fueron conseguidos alrededor de 14-14,50 dólares/MMbtu, al mismo tiempo que a finales de febrero los compradores del Norte de Asia necesitaban rellenar las existencias erosionados antes de un invierno prolongado. Las restantes cargas spot de abril están disponibles para desviarse de Asia a la Cuenca del Atlántico a 14.50-15 dólares/MMbtu, estiman los traders.

Con la confianza ahora en duda por la nueva producción nigeriana, noruega y qatarí, un cuadro severo comienza a desarrollarse para las importaciones estadounidenses en 2008", dijo Waterborne[10].

Análisis II: El control de los transportes de GNL se hace estratégico

Los fabricantes mundiales (en especial los tradicionales surcoreanos y japoneses, junto con los noveles chinos) compiten por construir buques de gas natural licuado para satisfacer la altísima demanda de combustible. Aunque, no sólo en el GNL, la nueva flota de transporte marítimo global se está expandiendo más rápidamente que los nuevos *seafarers* (marinos) pueden ser entrenados y la escasez "*asciende a varias decenas de miles*", informó Financial Times[11], citando a *ship managers* como Guy Morel de Intermanager[12].Las más graves deficiencias son para los capitanes, primeros oficiales y jefes de ingenieros, cita el rotativo económico británico. También hay una falta de personal capaz de navegar los buques cisterna para transportar gas licuado de petróleo y de gas natural licuado.

Algunas aseguradoras dijeron que las tripulaciones mal entrenadas pueden ser la razón del incremento de los accidentes marítimos el año pasado, dijo el periódico, sin nombrar ninguno de ellos.

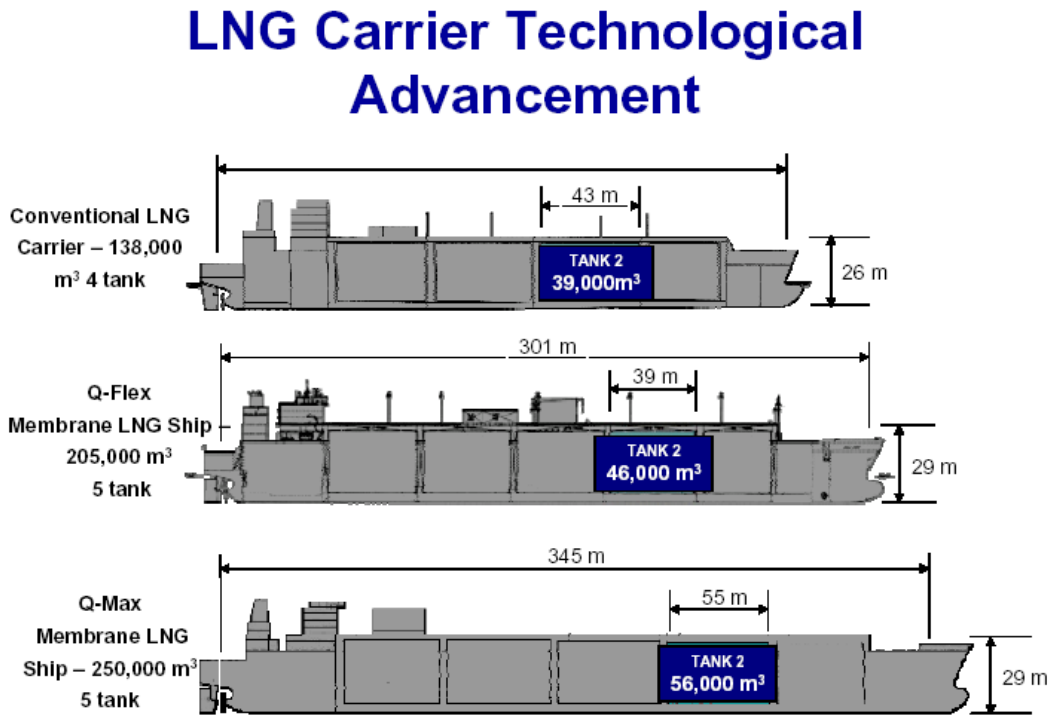
---

[9] Platts, "*Asian spot LNG finds support at $14/MMBtu despite end of winter*", (28/3)
[10] Reuters, "*U.S. LNG import outlook for April "unimpressive*", (28/3)
[11] Financial Times, "*World's fast-growing fleets hit by scarcity of crew*", (26/3)
[12] guy.morel@intermanager.org

El primero de los tankers más grandes del mundo de GNL se deberán entregar a tiempo para finales del verano del Norte, dijo a Bloomberg[13] un ejecutivo de Gaztranports & Techingaz. Catorce de los llamados Q-Max ships, que tienen casi el doble de capacidad de GNL que los *conventional tankers* y llevará cargas de Qatar, se encuentran en construcción, dijo Frederic Deybach, director de ingeniería de Saint-Remy-les-Chevreuse, diseñador francés de sistemas de contención de GNL.

Qatar, el mayor productos de gas natural licuado, ordenó 45 LNG tankers de tres astilleros de Corea del Sur, capaz de transportar más de 200.000 metros cúbicos cada uno. Los buques incluyen 31 de los llamados Q-Flex ships, con una capacidad de alrededor de 1,5 veces que los conventional tankers y 14 buques Q-Max. Ocho buques Q-Flex entraron en servicio hasta la fecha y otros 23 están en construcción, dijo Deybach en el transcurso de la reciente conferencia del sector en Bangkok.

El buque Q-Flex tiene una capacidad de hasta 216.000 metros cúbicos, mientras que el buque Q-Max tiene una capacidad de hasta 266.000 metros cúbicos, dijo Andrew Richardson, shipping project manager de Qatargas. Cada carga de Q-Flex es suficiente para poder dar energía a los hogares de Corea del Sur por dos días. En general, los barcos convencionales tienen una capacidad de carga de entre 30.000 y 150.000 m3. Gracias a los avances tecnológicos, cada vez se construyen buques más eficientes, capaces de reducir el efecto boil-off (GNL que se reconvierte a gas). Gracias a estos avances, esas cantidades mínima de gas se reutilizan como combustible para el buque, y el resto es nuevamente convertido a GNL.



[13] Bloomberg, "*First of World's Largest LNG Tankers to Be Delivered by Summer*", (13/3)

El comienzo de las entregas de los buques Q-Max y Q-Flex contribuirán a dar un salto en la capacidad de transporte marítimo de GNL este año, dijo Deborah Turner, directora de GNL para BS Energy services, unidad con sede en Londres de Braemar Shipping Services. Cerca de 257 LNG tankers están en operación, sin incluir los Q-Flex, mientras otros 129 están en las órdenes de construcción y deben entrar en servicio en 2011.

El índice de *start-ups* de buques es superior al crecimiento de la oferta de GNL, dijo Turner. Sesenta nuevos buques deben entrar en funcionamiento este año, seguido de otros 40 aproximadamente para 2009. Estas cifras caerán a 16 en el 2010 porque los pedidos hacen cola debido a los retrasos en la puesta en marcha de los proyectos de abastecimiento de gas natural licuado.

En China, el primer carrier de GNL hecho en el país será entregado a la única firma de transporte de China que se especializa en transporte de GNL[14]. "*El retraso no es ninguna sorpresa para nosotros porque es la primera vez que China hace un special-purpose tanker*", dijo Xu Jianping, gerente general de China LNG Shipping. El buque, que cuesta 160 millones de dólares y tiene 147.000 metros cúbicos o casi 70.000 toneladas de capacidad, pronto podría hacer la ruta Guangdong-Australia, substituyendo parte del servicio de suministro realizado hasta ahorra por buques extranjeros. Denominado Dapeng Sun, llevará GNL desde Australia hasta Dapeng, en la provincia de Guangdong, el primer GNL que recibe la terminal.

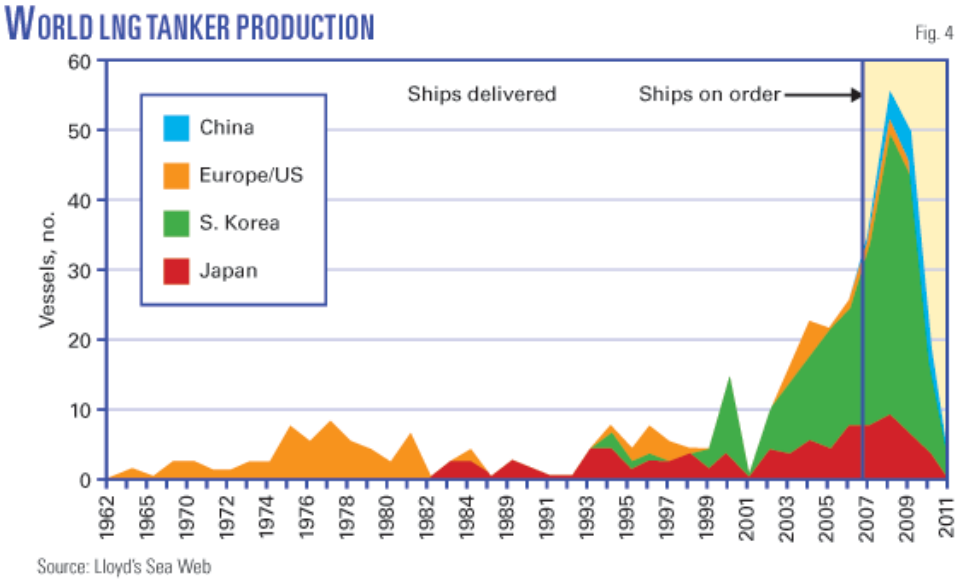
El Dapeng Su puede completar un viaje entre Australia y Guangdong dos veces al mes y llevará 1.4 millones de toneladas de GNL cada año, según sus propietarios -un consorcio de inversores incluido por China Ocean Shipping (Group) y BHP Billiton Petroleum (North West Shelf) Pty Ltd.[15] La terminal de Dapeng, que comenzó a recibir GNL australiano en junio de 2006 conforme al contrato de largo plazo, importó cuatro millones de toneladas a finales de toneladas en 2007.

Hudong Zhonghua, Jiangnan Changxing, Nantong COSCO KHI, y Dalian New Shipyard son las empresas constructoras de China. Hudong Zhonghua domina los pedidos de construcción de buques de GNL. Hudong-Zhonghua Shipbuilding (Group), el fabricante, entregará otro buque de GNL a China LNG shipping este año y otro en la primera mitad de 2009 para el Guangdong LNG project. "*El aplazo de la entrega del primer buque de GNL se debió principalmente a algunos problemas de suministro de partes de firmas extranjeras*", dijo una fuente. Los shipbuilders chinos diseñaron las principales partes del buque, entre las que se incluyen los tanques de aislamiento, *invar pipe* y la torres bombeadoras, con innovación basada en las más avanzada tecnología mundial[16].

El astillero también construye dos LNG carriers para el Fujian LNG project, que recibirá su primera carga spot de GNL a finales de mes desde Argelia, aunque esperan que la operación formal comience a principios de 2009.

---

[14] Reuters US, "*China 1st home-made LNG tanker delivered, behind time",* (3/4)
[15] Shanghai Daily, "*LNG tanker hailed as a milestone for China",* (4/4)
[16] CRI English, "*Chinese Shipbuilders Make Breakthrough in Building LNG Carrier*", (3/4)



En Rusia, el gigantesco transportador de energía Sovcomflot se posiciono para jugar un rol preponderante en la provisión de decenas de camiones cisterna y de transporte de gas para el proyecto de gas y petróleo del Ártico de su compatriota Gazprom[17]. Una asociación con Gazprom también podría extender la influencia de Sovcomflot en el sector de perforación offshore. Sovcomflot firmo un pacto de cooperación con Gazflot[18], brazo de transporte propiedad enteramente de Gazprom, en relación con las necesidades actuales de transporte del gigante de gas ruso y de futuros proyectos offshore.

En un informe reciente de un astillero de Gazprom, se sugirió que el grupo ruso podría estar a la búsqueda de un máximo de 20 buques de gas natural licuado para el servicio del proyecto Shtokman. El reporte indica que los buques podrían estar en la gama de 155.000 a 175.000 metros cúbicos, lo que probablemente cueste 5bn de dólares.

Sovcomflot ya está proporcionando buques de GNL para el proyecto Sakhalin II, en el que Gazprom es el accionista mayoritario. Grand Elena y Grand Aniva, de 145.000 metros cúbicos, fueron ordenados a Sovcomflot en sociedad con la japonesa NYK. Sovcomflot comenzó operaciones hace 30 años para satisfacer una escasez de transporte para llevar grano a la Unión Soviética, pero se movió fuertemente en el área petrolera y tiene una relación cercana con otra empresa petrolera ligada al Kremlin, Rosneft.

Argelia también pretende adquirir nuevos metaneros. Una licitación de colaboración 50/50 será lanzada pronto con vistas a la adquisición de dos grandes embarcaciones de GNL para Sonatrach.[19] Estas adquisiciones entran en el marco de la estrategia que se refiere a la exportación de por lo menos del 50% de GNL argelino en embarcaciones de Sonatrach. Los futuros metaneros, que vendrán a añadirse a la flota ya existente, le permitirán a la empresa petrolera argelina organizarse lo mejor posible para responder a la importante demanda de GNL expresada por los países emergentes y los ya tradicionales consumidores.

Sonatrach, que es el mayor productor de gas natural de África, retrasó su meta de exportación hasta dos años. Sonatrach planea impulsar la exportación de gas por tubería y

---

[17] Lloyds List, the leading maritime & transport news portal, "*Sovcomflot strengthens its position in offshore drilling*" (18/3)
[18] http://www.gazflot.ru/eng/page.php?page=company
[19] Lemaghrebdz, "*GNL, un choix clé pour l'Algérie*" (11/3)

por gas natural licuado en un 31% a 85 millones de metros cúbicos al año para 2011 o 2012, dijo Mohamed Meziane, presidente de la empresa argelina[20].Anteriormente había anunciado que los planes se harían efectivos a finales de esta década.

El grupo argelino Sonatrach calcula que sus proyectos de aumento del volumen de exportación de gas natural acumulan un retraso de dos años debido sobre todo al conflicto con Repsol YPF y Gas Natural en la planta de Gassi Touil. Repsol, Gas Natural y Sonatrach se encuentran dirimiendo sus diferencias sobre Gassi Touil en un tribunal internacional. La planta iba a entrar en funcionamiento en principio en 2009.

Sonatrach está también en conversaciones con Sempra Energy, el mayor propietario de utility de gas natural en Estados Unidos, para asegurarse la importación de GNL en la Costa Este de Estados Unidos.

<u>Escenarios</u>: Rusia lanzó su estrategia de producción y suministro de GNL

Russia is en route to a new stage of technological development of the gas industry, dice el diario económico ruso Kommersant. La estrategia de producción y suministro de gas natural licuado (GNL), aprobado la semana pasado por el consejo de directores de Gazprom, establece invertir en estos proyectos por más de 45.000 millones de dólares hasta 2030. Si estos planes cuajan en la realidad, las ventas de GNL proporcionarán al consorcio unos beneficios homologables como los que reportan las exportaciones de gas natural por tubería[21]. Hasta ahora, Gazprom no dispone de una sola planta de licuación de gas.

Los directores del grupo establecieron tres escenarios para el GNL: conservador, moderado y agresivo. En el caso del escenario conservador, los gastos en la creación de las plantas de GNL, se calculan en 45.000 millones de dólares, mientras el escenario agresivo lo eleva a 60.000 millones. Este escenario agresivo supone la creación de un centro de producción de gas natural licuado al igual que el de Qatar, el más importante del mundo. "*El monto de la inversión dependerá del avance en la ejecución de las obras de construcción y del crecimiento de los costos*"[22].

Es por eso, que Gazprom incrementará su inversión de capital en un 39,4% en 2009, a un nuevo récord, para acelerar sus proyectos. El aumento del gasto de capital ascenderá a 668.600 millones de rublos (28.440 millones de dólares) en 2009, comparado

[20] Bloomberg, "*Sonatrach Delays Plans for Gas, LNG Export Expansion*", (26/3)
[21] Kommersant, "*Gazprom to Compete with Qatar*", (26/3)
[22] Reuters UK, "*Russia's Gazprom plans 40 pct capex rise in 2009*", (31/3)

con los 479.000 millones de rublos estimados para este año y los 849.600 millones de rublos esperados para el 2010.

"*En los próximos años, debemos mejorar nuestra producción de gas natural, gas condensado y petróleo crudo, y el sistema de transporte de gas natural para cumplir con la demanda anticipada de clientes de Europa occidental, Rusia y algunos países de la ex-Unión Soviética,*" afirmó Gazprom en un memorandum. Además, estimó una producción anual de entre 560.000 millones y 570.000 millones de metros cúbicos de gas en el 2010, de 580.000 millones a 590.000 millones de metros cúbicos en el 2020 y de 610.000 millones a 630.000 millones en el 2030. La inversión total alcanzará a 739.400 millones de rublos en el 2009 y a 968.900 millones de rublos en el 2010.

Gazprom ha priorizado la inversión financiera por sobre el gasto de capital durante varios años, debido a masivas compras de activos, pese a ser criticada por sus supuestamente inadecuadas inversiones en nuevas explotaciones, mientras se estanca la producción en campos maduros en Siberia.

El yacimiento Shtokman puede llegar a ser la fuente principal para los proyectos en materia de GNL. *"En el marco del proyecto, se podría montar de 4 a 6 instalaciones de licuación de gas con una capacidad de 7.5 millones de toneladas cada una*", indicó un ejecutivo de Gazprom. Al menos otras dos instalaciones de GNL se prevé construir en el marco del proyecto Sakhalin-2 (cuatro instalaciones como máximo con una capacidad de 4,5 millones de toneladas cada una).

En pocas palabras, Gazprom pretende crear para 2030 los centros de producción de GNL con un rendimiento de 39 a 63 millones de toneladas, que será probablemente completado por una de las usinas de GNL en Yamal Peninsula, alimentada por los recursos del yacimiento South Tambeiskoye. El año próximo Gazprom decidirá si hay que construir una terminal de GNL en la Peninsula de Yamal. El campo Bovanenkovskoe, que después de 2011 producirá un total de 115 mil millones de metros cúbicos de gas cada año, es el más grande de Yamal, y una de las prioridades de Gazprom[23].

De licuar todo el gas natural procedente de Shtokman (94 mil millones de metros cúbicos al año), Gazprom podría obtener ingresos de 37.600 millones de dólares. En caso de rentabilidad de las ventas del 15%, el beneficio neto del monopolio se calcula en 5.600

[23] Barents Observer, *"LNG plant for Yamal"*, (1/4)

millones de dólares. Shtokman es un *best resource base* para las exportaciones de GNL a Norteamérica porque el producto viajará un camino mucho más corto que el de Qatar. Por otra parte, las reservas de Qatar, estimadas de 14 billones de metros cúbicos de gas natural, son mayores que los 3,8 billones de metros cúbicos de Shtokman. "T*odo dependerá mucho de los precios del gas, las garantías del cumplimiento de las decisiones tomadas y de las capacidad de demanda de los mercado de Estados Unidos y Europa*", subrayan los analistas. "*En ausencia de esa demanda, las entregas de GNL serán dirigidas a Corea, Japón, China y posiblemente India*".

Mikhaïl Kortchemkine, director de East European Gas Analysis, no está de acuerdo con sus colegas. "*Estados Unidos comprará tanto gas ruso como Gazprom podrá vender. Si Gazprom puede vender en Estados Unidos hasta 65 mil millones de m3 al año, esto representará sólo el 10% del mercado americano. No veo problemas del lado americano. Al contrario, los importadores americanos saludarán la diversificación de entregas*".

Las exportaciones de gas en 2007 reportarán a Gazprom un beneficio neto de 24.800 millones de dólares, dijo el analista de Troika Dialog, Valeri Nésterov. "*Los nuevos proyectos permitirán ultimar el proceso de formación del mercado mundial de gas a través del aumento de los suministros de GNL",* indica el experto y explica que desde 2000 las ventas de GNL en el mundo se multiplicaron por cuatro y ahora constituyen un 20% del comercio mundial de gas."*Las inversiones de 45.000 millones de dólares no son nada exorbitantes* -opina Nésterov-. *ExxonMobil efectúa inversiones de 10.000 millones sólo en un proyecto en Papua Nueva Guinea."*

Las inversiones en GNL surtirán el efecto deseado, sostiene el analista de Brokerkreditservis, Maxim Shein. "*Gazprom diversificará los riesgos y dejará de depender de gasoductos*", indica el experto.

Aunque no todo es camino de rosas para el consorcio ruso. Gazprom revisó a la baja las previsiones sobre la producción propia de gas en 2020. A juicio del grupo gasero, dentro de 12 años un tercio de la producción rusa de gas debería proporcionarla las empresas independientes. El objetivo fijado por Gazprom parece una quimera. El consorcio se propone extraer de 620 a 640 mil millones de metros cúbicos de gas al año y sitúa la producción rusa en 940 mil millones de metros cúbicos.

Los planes de Gazprom respecto a los productores independientes son obviamente exagerados, sostiene el analista Mijail Zanozin. "*Los cálculos efectuados arrojan que Rosneft, LUKoil, TNK-BP, Novatek y otros productores podrían aumentar hasta 200 mil millones de metros cúbicos la extracción de gas dentro de 12 años. No se sabe de dónde se podría sacar otros 100 mil millones."*. Se revela con cada vez mayor nitidez el propósito del monopolio de centrarse en las exportaciones y delegar en productores independientes la tarea de abastecer con gas a los consumidores rusos.

Si Gazprom y los productores independientes no consiguen proporcionar a ese país los volúmenes necesarios de gas, saldrían perjudicadas las empresas rusas y la población. Sería inminente una nueva subida sustancial de los precios internos del gas, el grueso del cual se vendería en el mercado libre.

Análisis del accidentado proceso de migración de biocombustibles

"Tal es el problema moral: si producimos cereales, granos, caña de azúcar, sorgo, soja u otro vegetal para combustibles, estamos impidiendo la sobreviviencia de seres semejantes, utilizando la escasa agua dulce", Osvaldo Canziani, integrante del Panel Intergubernamental de Cambio Climático, que fue galardonado en 2007 con el Premio Nobel de la Paz.

Recientemente The Wall Street Journal sostuvo que *The world's economy is acquiring a new energy addiction: biofuels* (la economía mundial está adquiriendo una nueva adicción energética: los biocombustibles)[24]. Una adicción que vino a ocupar el lugar de otra, la del petróleo. El problema con biocombustibles es obvio: es una solución simplista con un problema demasiado grande para ser abordado con meros atajos. Pero ambas delatan el consumo voraz en todas las escalas y la precaución de algunas naciones y de sus hacedores de políticas, tras una euforia inicial.

Por segunda vez en lo que va del año, la Comisión Europea tuvo que salir a defender su progresiva incorporación al transporte de carretera, el objetivo es que supongan el 5% en 2010 y el 10% en 2020, ante las declaraciones críticas del Reino Unido. En las últimas, Robert Watson, asesor de medio ambiente del primer ministro Gordon Brown, recomendó al Gobierno británico que estableciera una moratoria en la aplicación de las cuotas establecidas por la UE y cuestionó seriamente la contribución de los biocombustibles a la reducción de las emisiones de CO2. *Elementary, Watson.* La política de la Unión Europea va por delante de la ciencia.

El catedrático Watson le dijo a la BBC[25] que algunos de los cálculos sobre los suelos son controvertidos, pero señaló que la pérdida de carbono durante el arado puede ser realmente preocupante. En Estados Unidos, por el contrario, se han establecido metas numéricas para la adopción de biocombustibles sin considerar su impacto en cuanto al dióxido de carbono. No obstante, muchos se preguntarán por qué se les permitió durante tanto tiempo a los especialistas que promueven los biocombustibles en la UE que lo hicieran sin tomar en consideración las opiniones de los científicos que estudian los suelos y de otros expertos en agricultura.

Desde esta semana y por ley, los surtidores británicos deberán incluir al menos un 2,5% de biocombustibles en cada litro de carburante que sirvan a sus clientes, sea gasolina o diesel, algo que ya se aplica en otros países de Europa. El nuevo primer ministro británico, Gordon Brown, prepara las armas para oponerse a esta medida, según informó The Guardian.

A mediados de marzo, el Reino Unido anunció la eliminación de los incentivos fiscales para el uso de biocombustibles. La eliminación de los incentivos está contenida en el Presupuesto del gobierno. Este prevé aún aumento de impuestos sobre los combustibles en general y sobre coches muy contaminantes, y exención para los coches más eficientes.

---

[24] The Wall Street Journal, "*As Biofuels Catch On, Next Task Is to Deal With Environmental, Economic Impact*", (24/3)

[25] BBC UK, "*Call for delay to biofuels policy*", (24/3)

Según los analistas, el fin del estímulo fiscal inviabiliza los programas de E85, una mezcla del 85% de etanol y un 15% de gasolina, y consecuentemente el uso de los coches Flex[26].

El Reino Unido tiene como meta reducir las emisiones de los automóviles en un tercio para 2030. En lugar de los incentivos fiscales al etanol, que costarían 550 millones de libras hasta 2010, el gobierno va a seguir una nueva política de mezclar hasta un 5% del biocombustibles en la gasolina y en el diesel hasta ese año.

Mientras en Alemania se cuestiona también, aunque por otra razón, el plan de incrementar hasta 10% la cuota de etanol en la gasolina, en caso de confirmarse que más de un millón de coches podrían no ser compatibles con la nueva mezcla. La Asociación de la Industria Automovilística alemana (VDA) había cifrado en cerca de 375.000 los vehículos que no admitirían esta nueva mezcla, mientras que el Club del Automovilista (ADAC) los fijó en tres millones.

Los legisladores de la Unión Europea y de Estados Unidos ven en los biocombustibles una arma para el combata del calentamiento global. Pero un estudio de la Universidad de Minnesota, en Estados Unidos, publicado en febrero por la revista Science, apunta que la conversión de las florestas en Brasil, en el Sudeste Asiático y en Estados Unidos para el cultivo de granos y otras plantas usadas como materia prima para biocombustibles pueden generar emisiones de dióxido de carbono mayores que los que deja de generar con combustibles fósiles.

Según el estudio, el derrumbe de las florestas que absorben el carbono de la atmósfera para el cultivo de granos crearía una "*deuda de carbono*" que puede durar siglos para ser compensada, elevando el nivel de carbono justamente ahora cuando el problema es más grave. En el caso de la soja plantada en áreas de floresta tropical derrumbada, dice el estudio, la "*deuda*" llevaría 320 años para ser "*pagada*". En el caso de la caña en áreas de cerrado, 17 años. Según Bloomberg, la intención del gobierno británico es ayudar a frenar el avance de plantaciones en áreas de floresta con el uso excesivo de pesticidas.

Muchos ambientalistas ahora creen que los biocombustibles emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero, en lugar de reducirlas como se pensaba, en parte porque los agricultores talan bosques para sembrar cultivos como el maíz, lo cual libera rápidamente más dióxido de carbono a la atmósfera. Desde el pasado mes de enero, las dudas acerca de la eficacia de los biocombustibles subieron de todo, con portavoces tan autorizados como los científicos de la Royal Society, el Departamento de Medio Ambiente o la Cámara de los Comunes, que publicó a comienzos de año un informe en el que cuestiona la sostenibilidad tanto del actual sistema de producción de biocombustibles como del marco que los regula. "*Los incentivos del Gobierno y de la Unión Europea a los biocombustibles son inútiles si faltan mecanismos para prevenir la destrucción de las selvas y océanos".*

El cultivo y producción en terceros países, la roturación de terrenos vírgenes, el empleo de maquinaría pesada para la plantación y recolección, la utilización de fertilizantes y plaguicidas y el transporte hacia los lugares de procesamiento y consumo cuestionan la contribución de los biocombustibles en la lucha contra el cambio climático y, por el contrario, hacen pensar, incluso, pueden favorecer el aumento de las emisiones.

Se trata de un constante cruce de acusaciones y apoyos que mantienen al sector en vilo, especialmente en Europa. Según Roderic Miralles, presidente de la sección de Biocarburantes de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA), "*países como Alemania o España producen entre el 10% y el 20% de su capacidad instalada, algo inaudito, porque por un lado se nos acusa de tener una gran influencia en la subida de precios y por otro mantenemos plantas sin operar por la inestabilidad del sector*". Además, el sector continental de biocombustibles tiene que luchar contra las miles de toneladas altamente subvencionadas que entran en Europa procedentes de Estados Unidos.

---

[26] The Independent, "*Energy Industry: End of biofuel subsidy 'only serves to muddy Whitehall's position'*", (13/3)

Jorge Riechmann, del equipo técnico del Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) de Comisiones Obreras, prefiere no mostrar a los biocombustibles, de partida, como ecológicos. "*No todo aprovechamiento de la energía renovable resulta sostenible. La idea de sustituir la gasolina y el gasóleo por carburantes elaborados a partir de la biomasa sólo sería buena con muchos menos vehículos de motor en el planeta y mucho menor uso de los mismos; es decir, con otro modelo de transporte*", sostiene[27].

El debate por los biocombustibles probablemente pasará de preguntarse si son buenos o malos a debatir cómo asegurar que su producción continúe aumentando, sin causar un desastre económico y ambiental.

En la actualidad, la producción de biocombustibles sube anualmente el equivalente de unos 300.000 barriles de petróleo al día. Esto supone una gran ayuda en la creciente demanda de petróleo, la cual el año pasado aumentó en unos 900.000 barriles al día. Sin los biocombustibles, los cuales pueden refinarse para producir combustibles muy similares a los producidos con petróleo, los precios del crudo podrían ser incluso más altos. Francisco Blanch, estratega de commodities de Merrill Lynch, dice que los precios del petróleo y la gasolina serían un 15% más caro si los productores no estuvieran aumentando su suministro. Los analistas asiáticos preguntaron: ¿Qué habría sido el precio del petróleo ahora sin la producción de biodiesel. Hubiera llevado el precio del barril de 150-200 dólares. Mientras algunos expertos que asistieron la semana pasada al Plantation Investment Asia 2008 Conference sostuvieron que muchos países ricos pueden subvencionar el biocarburante puede mantener el precio de petróleo crudo. La producción actual de 4-5 millones de barriles de biocombustibles ayuda a mantener los precios mundiales de crudo a los niveles del presente[28]. Eso situaría el petróleo a más de US$ 120 por barril. *So a pullback from the biofuels push might add to consumer pain at the pump (*entonces un obstáculo al impulso de los biocombustibles podría añadir dolor a los consumidores en el surtidor).

La industria del biodiesel es resistente a las constantes alzas de los precios de los aceites comestibles, el *feedstock* del biodiesel, que hace la producción inviable en Estados Unidos y Europa. Hay una sobre capacidad en muchas plantas en estas dos regiones. Chris de Lavigne, de Frost and Sullivan en Singapur y David Jackson de LMC International Ltd dijeron que la producción de biodiesel estará unida a las políticas. Si los políticos no animan la producción de biodiesel, *the industry will not take off*. En Argentina, los subsidios y el apoyo estatal al biodiesel hicieron viables para que los productores de biodiesel sobrevivieran y obtuvieran ganancias.

Es posible que se desarrollen nuevos biocombustibles que planteen menos problemas. "*Entre las muchas direcciones en las que se trabaja, está la de atender a las características de cada mercado. Por ejemplo, en el norte de Europa, habrá un desarrollo viable y sostenible en torno al aprovechamiento de los residuos forestales y de las fábricas de pasta de papel. En el sur de Europa habrá que pensar en aprovechamientos o plantaciones que no supongan una alta demanda de agua. Es decir, adaptarse a la geografía y a la climatología para producir de forma sostenible*", asegura Luis Cabra, director corporativo de Tecnología e Ingeniería de Repsol YPF.

En India y Africa, los agricultores están ampliando la producción de jatropa, un arbusto no comestible que se cultiva en tierras marginales y que requiere relativamente poca agua. India también usa el bagazo, un residuo de la producción de azúcar, para producir energía. También cáscaras de coco (estos productos no cortan la cadena alimentaría). También está aumentando el interés por el miscanthus, un pasto perenne cultivado en el Reino Unido y otros lugares que puede usarse para generar energía sin aumentar el costo de las cosechas necesarias para el consumo humano.

---

[27] El País, "*Los biocombustibles pierden la etiqueta ecológica*", (1/4)

[28] Commodity On Line, "*Without biofuel crude prices could be $150-200*", (26/3)

En el sur y este de China se empezó a producir biocombustibles a partir de la mandioca. La región de Guangxi, en el Sur de China, se ha convertido en la 10º del país en la que se dejará de utilizar combustible a favor del bioetanol, elaborado en este caso con mandioca[29]. Los biocombustibles ya están siendo usados en provincias como Jilin, Liaoning, Heilongjiang (en el Norte) o Anhui, Shandong y Jiangsu (Este), pero Guangxi (en el sur) se ha convertido en la principal productora de mandioca en ese país. Se trata de la primera provincia que comercializa biocombustible elaborado a partir de este tubérculo, y por el que China ha apostado a partir de este año, en lugar del bioetanol de cereal. China también trabaja en la producción de bioetanol de batata, sorgo y paja.

En Canadá, la cáscara de la papa y otros desechos "*sin valor*" de la industria de la papa tienen un abundante contenido de almidón, que se puede licuar para obtener etanol apto para la producción de combustibles. Un estudio realizado en New Brunswick, provincia canadiense productora de papa, calculó que 44 000 toneladas de desechos industriales de la papa podrían producir de 4 a 5 millones de litros de etanol.

En Estados Unidos, un grupo de inversores está haciendo una de las mayores apuestas hasta ahora en un tipo de producción de etanol que no involucra productos alimenticios. Range Fuels Inc., una *start-up* de Broomfield –Estados Unidos-, anunció una inversión de por lo menos 130 millones de dólares de nuevos socios. El dinero será aplicado en la primera fase de la construcción de una fábrica en el Estado de Georgia, que debe hacer alcohol combustible usando madera que generalmente es desperdiciada en lugares donde hay corte de árboles. La compañía, que ya recibió un compromiso de 76 millones de dólares en presupuestos del Departamento de Energía del gobierno americano, espera que la fábrica sea la primera de ese tipo en operar a escala comercial[30].

Entre las ventajas presentadas por el procedimiento de producción de Range Fuels:

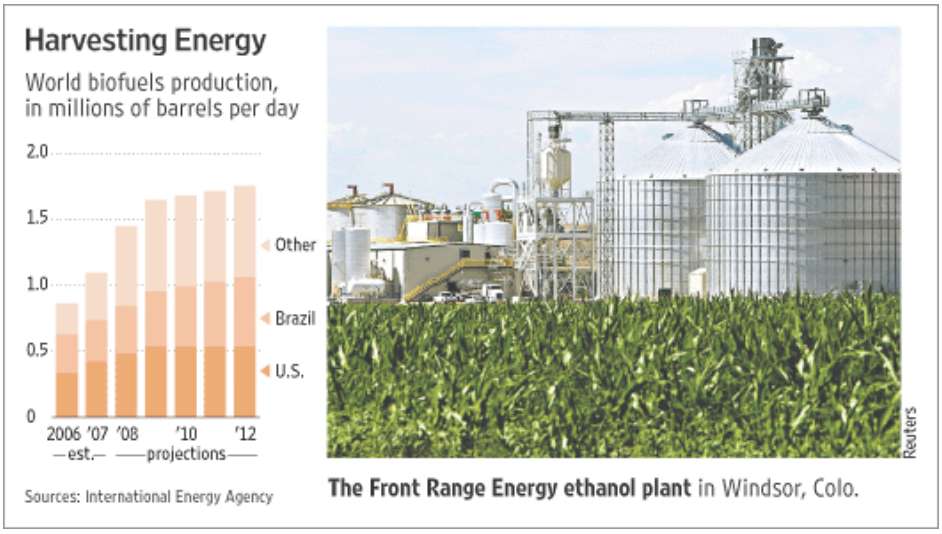
*Costos de producción mucho menos elevados que el etanol celulósico clásico o el maíz etanol, que cuesta cerca de 0,33 euro por litro.

*Índices más elevados de producción de combustible para cada tonelada de biomasa en relación al etanol de enzimas y el etanol de maíz. Lo que disminuye el costo, la cantidad de biomasa necesaria, y la utilización de las tierras.

*Utiliza el 75% de agua menos que el maíz, y produce 60% de las emisiones menos que el etanol de maíz.

*El costo de producción es competitivo con la gasolina a partir de un precio de barril superior a los 50 dólares.

[29] Xinhua net, "*China replaces petrol, diesel oil with bio-ethanol fuel in 10 localities*", (1/4)
[30] The Wall Street Journal, "*Alternative-Ethanol Firm Gets Funding*", (1/4)



El esfuerzo surge en un momento en que las empresas del ramo con capital abierto sufrieron en las bolsas, como consecuencia del alza del maíz –principal materia prima del etanol en Estados Unidos- y del debate cada vez más amplio sobre el impacto de la producción de alcohol sobre el medio ambiente.

Un descenso en la producción de biocombustibles sólo causaría restricciones en los mercados de energía mundiales y resaltaría más la dependencia mundial de los combustibles, sobre todo a medida que los productores de crudo tradicional se esfuerzan por aumentar su suministro. Aunque un estudio de la research firm Freedonia Group, con sede en Cleveland, sostiene que la demanda mundial de biocombustibles se ampliará 20% anual a 92 millones de toneladas métricas en 2011[31].

El estudio de Freedonia sugiere que la demanda aumentará a pesar de las preocupaciones recientes sobre el impacto ambiental de los biocombustibles. La expansión del mercado será el doble de la del mercado de bioetanol, y aumentará más rápido que la demanda global de biodiesel

.

Estudio: ¿Es un error la política de estimulo de etanol de maíz? Primeros daños en el Golfo de México

Un estudio canadiense hace sonar la alarma. La producción de etanol, realizada a partir de etanol, en Estados Unidos amenaza el ecosistema del Golfo de México. Los abonos nitrogenados utilizados en la producción de maíz son vertidos en los ríos, en forma de nitratos. Estos abonos favorecen el desarrollo de algas, que, descomponiéndose, se mueren y se hunden al fondo donde las bacterias absorben el oxigeno disuelto en el agua y hace pues imposible la vida acuática[32].

---

[31] Commodity On Line, *«Biofuel demand to reach 92-mn mt in 2011",* (2/4)
[32] AFP, "*US corn biofuels will expand Gulf of Mexico 'dead zone': scientists*", (10/3)

Los fertilizantes, utilizados en los Estados de Illinois (norte), Iowa (centro), Nebraska (centro) o Wisconsin (norte), son una de las causas de la polución de Mississipi, que luego va hacia al Golfo de México, amenazando las pesquerías con un valor de 500 millones de dólares en la Costa del Golfo, dijo el investigador de la Universidad de Michigan, Donald Scavia.

El vertido de nitrato creó, en el Golfo de México, una extensión de agua privada de oxígeno, denominado "*dead zone*" (zona muerta). Esta zona se forma cada primavera frente a las costas de Louisiana y Texas cuando los niveles de oxigeno caen demasiado como para sustentar la mayoría de las formas de vida en las aguas del fondo y cerca del fondo. Este verano la zona deficiente en oxígeno a 20.460 kilómetros cuadrados), la tercera zona muerta más grande en el Golfo desde que se iniciaron las mediciones en 1985.

El estudio demuestra que si Estados Unidos continúa con su plan en materia de producción de etanol, la polución aumentará 34%. En 2007, George W. Bush fijó como objetivo de producción anual 1.300 mil millones de litros de etanol para reducir los gastos petroleros. "*No hemos progresado en el control de este fenómeno. Y si seguimos poniendo más tierra al cultivo de maíz debido al frenesí ahora por el etanol, habrá más nitrógeno y zonas muertas más grandes*", dijo Scavia, un científico que dirigió la primera evaluación federal integrada de la zona muerta del Golfo en 2000.

"La intensificación prevista de la producción americana de etanol constituirá "un desastre para el Golfo de México", predice Simon Donner de la Universidad de British Columbia coautor con Chris Kucharik de la Universidad de Wisconsin del estudio. La mayoría de los organismos no pueden sobrevivir sin suficiente oxígeno", dijo Donner. "*Todos los organismos que viven en el fondo y que no pueden alejarse probablemente mueran, mientras que los peces migrarán si pueden".* Esta situación afecta también la pesca, pero esta actividad no tiene el mismo valor económico que la producción de maíz para Estados Unidos, sostiene[33].

El estudio de Donner, publicado el 10 de marzo en el Proceedings of the National Academy of Sciences[34], se añade al sinnúmero de investigaciones sobre los males potenciales del etanol. En particular hecho con maíz. "*Pienso que el resultado de la mayor parte de los análisis recientes, incluido el nuestro, es que el maíz no es una buena idea*", dijo Donner. Más del 80% del maíz y de la soja estadounidense es cultivado en la Cuenca del Rio Mississippi-Atchafalaya, también conocida como "*Corn Belt*". "*La mayoría del maíz cultivado allí no va a nuestras mesas, al menos no directamente, pero es para hacer comida para la ganadería, que hace corn big business con los agricultores*"[35]. El maíz y la soja por lo general son cultivos de rotación año a año. Mientras la soja requiere poco fertilizante de nitrógeno, el maíz "*requiere más nitrógeno, ya que es una cosecha es muy valiosa*", dijo Donner.

El año pasado, el alza de los precios del maíz y la demanda creciente de etanol impulsaron a los agricultores estadounidenses a plantar más de 90 millones de acres de maíz por primera vez en 60 años. *With more corn comes more nitrogen washing into the Mississippi and* the Gulf.

Daniel Kammen de la Universidad de California, Berkeley, conviene también que la subvención pesada para el maíz apunta al crecimiento de los agricultores con estos biocombustibles. "*El maíz sólo fue usado para hacer etanol hasta ahora porque somos grandes cultivadores de ese cereal*", dijo. Kammen, quien no estuvo implicado con el estudio dice que el impacto proyectado en el Golfo por el estudio de Donner no es una sorpresa y conviene también con Donner que las investigaciones recientes muestran que el maíz no es la mejor opción. "*El maíz es un combustible terrible para el etanol*", Kammen.

---

[33] CBS News Canada, "*More ethanol will expand Gulf of Mexico 'dead zone': report*", (10/3)

[34] http://www.pnas.org/cgi/reprint/105/11/4513?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=gulf+of+mexico+donner&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT

[35] MSNBC, *"Study: Corn ethanol will worsen 'dead zone'*", (18/3)

La "*zona muerta*" del Golfo de México con un área similar a la del Estado de New Jersey probablemente crecerá en los próximos años a menos que cambien las políticas federales para controlarla.

En un artículos que se publicó a fines de 2007 en la revista Environmental Science & Technology, Scavia y la investigadora de UM, Kristina Donnelly, concluyen que la mejor manera de achicar la zona muerta es mediante la reducción de los volúmenes de dos nutrientes clave, el nitrógeno y el fósforo, que llegan al Golfo. Los esfuerzos anteriores se enfocaron solamente en la reducción de los volúmenes de nitrógeno, que se usa para la producción de fertilizantes para los cultivos.

Scavia y Donnelly tomaron los cálculos que el U.S. Geological Survey de los niveles de nutrientes que entran en el río Mississippi y los ingresaron en un modelo de computadora de la UM que proyecta el futuro de la hipoxia del Golfo. Su estudio mostró que la reducción solo de los niveles de fósforo, un curso de acción por el cual abogan algunos en la industria agropecuaria podría causar el crecimiento de zonas muertas aún mayores en las aguas del oeste del Golfo. El fósforo se encuentra en las descargas de las plantas de tratamiento de aguas de cloacas, como asimismo en los fertilizantes.

Monsanto duplicó sus ingresos con los herbicidas y semillas de maíz

La empresa de semillas Monsanto Co. duplicó sus ingresos con las ventas de herbicidas y semillas de maíz en Estados Unidos. Los resultados golpean las expectativas de los analistas y las previsiones de que los ingresos para este año por encima de los esperado en Wall Street[36]. Monsanto atribuyo el crecimiento de las ventas a los aumentos de las semillas de maíz y *traits revenue* en Estados Unidos, así como mayores ventas de Roundup y otros herbicidas en América del Norte y regiones de Europa y África. "*De ahora al anoo 2012, somos la única empresa de agricultura que puede tener un crecimiento independiente de las oscilaciones de los precios de los commodity, las fluctuaciones de acres plantados o de la popularidad del etanol*", dijo el presidente de Monsanto Hugh Grant. Monsanto quiere lograr los objetivos para 2012 concentrándose en el maíz, la soja, el algodón, semillas de hortalizas.

Las semillas genéticamente modificadas son particularmente usadas en Estados Unidos y Brasil, sostiene el diario francés Le Monde[37]. La demanda de otra gran familia de productos del grupo, el herbicida glifosato, fija un crecimiento superior al de las semillas genéticamente modificadas.

Monsanto espera aumentar su participación de mercado en Argentina y Brasil entre 1 y 2 puntos porcentuales por año hasta el 2012. Espera que, en el 2008 su cuota en el mercado argentino de semillas de maíz crezca en 5 puntos porcentuales a un 45 por ciento y que en Brasil su participación se mantenga.

Monsanto y rivales como Syngenta AG, Dupont Co y Dow Chemical vieron una demanda sostenida por las crecientes necesidades globales de alimentos y el incremento del empleo de grano para hacer etanol[38].

---

[36] The New York Times, *"Monsanto Profit Surges as Revenue Climbs*", (2/4)
[37] Le Monde, "*OGM et herbicide, produits phares de Monsanto, qui double son bénéfice* », (4/4)
[38] The Wall Street Journal, "*Monsanto Reaps Strong Second-Quarter Profit*", (3/4)

Ener*Dossier* ofrece servicios de consultoría y asesoramiento sobre sectores estratégicos de la economía global a empresas privadas, organismos públicos y ONGs. Quienes leen semanalmente los informes de Ener*Dossier* conocen los enfoques high-quality sobre temas del sector energético.

Si desea mayor información escribir a hernan.pacheco@enerdossier.com