

# Análisis Sobre El Mercado Energético Mundial

*Del 8 al 15 de febrero de 2008*

**Por Hernán F. Pacheco**

## Índice:

<u>Análisis:</u> Los alimentos necesitan fertilizantes, y para hacer fertilizantes, se necesita energía	3
<u>Enfoque:</u> ¿Se caen los commodities por el <i>economic slowdown</i> estadounidense? ¿China e India no son inmunes?	5
<u>Enfoque II:</u> La demanda global cambia la estructura de precios de los granos y crea incertidumbre de suministros	7
✓ <i>Alza de cereales causa protestas en Estados Unidos</i>	10
<u>Estados Unidos:</u> El incremento de los precios del gas natural provocara ganancias inesperadas	11
✓ <u><i>Frontera tecnológica I:</i></u> <i>La nueva tecnología y el precio del gas natural exponen el valor agregado de Exxon</i>	13
✓ <u><i>Frontera tecnológica II:</i></u> <i>ConocoPhillips apuesta por el gas sulfuroso de Abu Dhabi</i>	15
<u>Análisis:</u> Impacto de los biocombustibles en la economía de Iowa	17
<u>Geopolítica:</u> China lleva al carbón a las alturas como lo hizo en el pasado con el petróleo	22
BHP Billiton y Rio Tinto, síntoma de los cambios estructurales del mundo	24
<u>Colombia:</u> Cuatro zonas estratégicas para buscar petróleo y gas	25

## **Análisis: Los alimentos necesitan fertilizantes, y para hacer fertilizantes, se necesita energía**

La espiral de los precios de los fertilizantes está matando las ganancias agrícolas, dijo recientemente el diario indio *The Economic Times*<sup>1</sup>. Lo peor del impacto es en las granjas que cultivan maíz y granos que dependen pesadamente de los fertilizantes para maximizar las producciones. A escala mundial, los precios de los fertilizantes se incrementaron 66% en 2007.

Los agricultores no tienen otra opción, sólo usar fertilizantes de una manera más eficiente o pasar el costo suplementario a los consumidores. Esto añadió un incremento del 20% de los precios de productos de alimentación globales en 2007. Según las últimas estimaciones, en Estados Unidos, los costos variables del crecimiento del maíz y la soja aumentarían aproximadamente 16% durante 2007. Los costos variables del crecimiento del trigo podrían aumentar 21%.

Parte del problema es que las empresas de fertilizantes son golpeadas por las materias primas más caras. Según el US Energy Information Administration, la perspectiva a corto plazo es que los precios del gas natural estén un promedio del 8% más alto en 2008, en relación a 2007. El gas natural caro hace más caro fabricar fertilizantes como la urea y DAP.

Aproximadamente el 90% del costo de hacer el fertilizante de nitrógeno depende del precio del gas natural. Más fertilizante producido, más gas natural es utilizado y más alto tarde o temprano costarán. El precio del fertilizante de fosfato es creciente debido a la fuerte demanda y un aumento del 70% de los costos de roca de fosfato, su materia principal. Por consiguiente, la urea está a 400 dólares por tonelada, mientras DAP se vende a 800 dólares por tonelada en el mercado mundial, y podría acercarse a 900 dólares por tonelada pronto. Los precios de amoníaco rompieron el punto de referencia de 500 dólares por tonelada. Según el Banco Mundial, no hay aún ningún techo a la vista.

Mientras las materias primas para hacer fertilizantes son caras, la demanda de las granjas se acelera. Los altos precios del maíz y de la soja en el mundo probablemente aumenten la siembra y aumente la demanda de fertilizantes en todo el mundo, liderando las provisiones cada vez más apretadas y mayores precios. Los mercados de crecimiento más rápido para los fertilizantes en 2007 fueron China, India y Brasil.

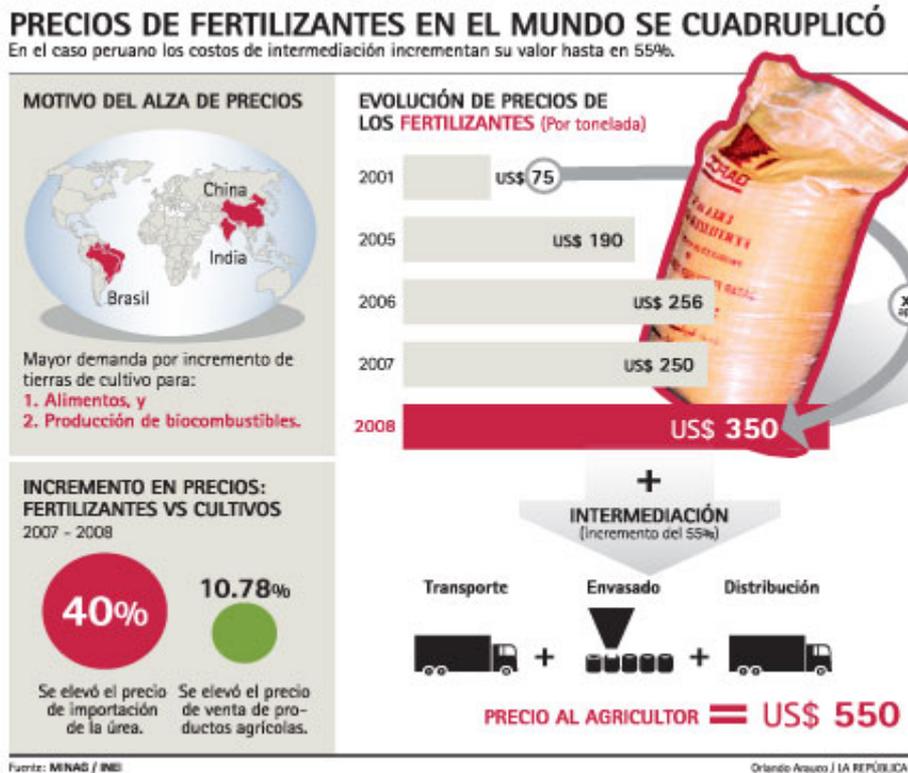
Esta demanda imprevista creó una escasez de fertilizantes y los precios seguirán elevándose antes que la demanda suplementaria despegue. Incrementar el suministro no es inmediatamente posible porque las fábricas de fertilizantes necesitan tiempo para responder. Más, hay una incertidumbre creada por los precios del gas natural. Pero la percepción que los agricultores tendrán más dinero para comprar *inputs* y el optimismo extendido sobre la "*farm economy*" anima a las empresas de fertilizantes a subir los precios para 2008.

¿Seguramente los agricultores indios están aislados debido a los precios fijados de los fertilizantes? Si y no. Todas las granjas plantadas con semillas híbridas requieren dosis pesadas para la cosecha óptima. Esto quiere decir cultivan algo -desde vegetales y frutas a arroz, oleaginosas y legumbres- son empujados más a sustancias nutritivas. En India, el 60% del área total arable es plantado con semillas *high-yielding*.

---

<sup>1</sup> The Economic Times, "*Fertilisers stunting farmers' bottom lines*", (9/2)

Es real que los agricultores indios compran la urea a 4.80 rupias por kilogramo cuando el precio mundial es de 16 rupias por kg. Pero India es no más autosuficiente en fertilizantes. Ahora compra cada vez más cantidades en el exterior. Los más altos precios globales implican tarifas de importación para India más crecientes.



Preocupado de que los fertilizantes caros empeorarán la inflación de los precios de los alimentos, China recientemente restringió los precios de entrada. El National Development and Reform Commission (NDRC) llevó a cabo esta medida para proteger el entusiasmo de los agricultores y la seguridad alimentaria del país. “Los fabricantes de fertilizantes controlados por el gobierno central no deberían aumentar los precios de urea fuera de la fábrica mientras los fabricantes de fertilizantes controlados por los gobiernos locales deberían estrictamente controlar sus precios de la urea fuera de la fábrica, el fertilizante de fosfato así como el fertilizante compuesto”, dijo un funcionario del organismo<sup>2</sup>.

La intervención de precios intermedia cubra el periodo de arado de primavera. Según la política del gobierno, las agencias de regulación de precios y de mercado tienen el derecho de pedir a las empresas el retorno a los precios normales o reducir la subida del precio si lo considera inaceptablemente alto. Las estadísticas muestran precios fuera de la fábrica de urea y componentes de fertilizantes aumentaron a 238.6 dólares por tonelada y 359.6 dólares/ton, respectivamente, ambos con un incremento del 30%, de un año a otro.

<sup>2</sup> China Daily, “China extends price intervention to fertilizer”, (22/1)

Los analistas atribuyeron las subidas de los precios de los fertilizantes a la interacción de los precios internacionales, al aumento de costos y a la carencia de recursos de China: potasio y fósforo. El precio offshore de la urea en el Mar Negro alcanzó los 400 dólares por tonelada, un 30% más del año anterior. Y el precio fuera de fábrica del monoammonium phosphate (MAP)<sup>3</sup> subió de 1.800 yuanes/ton a 3.100 yuan/ton a principios del año pasado en China.

En Perú, los gremios agrarios urgieron al gobierno acelerar el proceso de compra directa de fertilizantes, pues en un contexto de continua alza en el precio internacional de este insumo y debido al oligopolio de las empresas importadoras, se corre el riesgo de generar mayores costos para los campesinos y como consecuencia se incrementa el precio de los alimentos. Para el abono de los cultivos, Perú importa cerca del 95% del fertilizante que consume –la urea es la más utilizada–, pero el precio de este producto a lo largo del 2007 se incrementó en 40%<sup>4</sup>.

En tres años se espera que esté lista la primera planta de petroquímica del Perú (que usará el gas de Camisea, la cual justamente producirá urea). El desarrollo del presente proyecto contempla la producción de amoníaco con fines industriales y el desarrollo de fertilizantes nitrogenados.

Con ello ya no se requerirá de la importación de este fertilizante (incluso se exportará). Los agricultores comprarán la urea a un precio 20% más barato, pues se eliminarán los costos de transporte.

## **Enfoque: ¿Se caen los commodities por el *economic slowdown* estadounidense? ¿China e India no son inmunes?**

Ella Fitzgerald, cantante estadounidense de jazz., “*the First Lady of Song*” (La primera dama de la canción), cantó por mucho tiempo un clásico, “*How High the Moon*”. Este sigue viniendo a la memoria por estos días. ¿Hasta qué alto puede llegar el mercado de granos? ¿y el petróleo o los metales? Alimentado por la creciente demanda, un dólar decreciente y predicciones económicas atractivas, commodities como el petróleo, los granos y metales preciosos elevaron sus precios en los años recientes. *But times are changing*. Ahora muchos estrategas dicen, ven la perspectiva mucho más incierta. Recomiendan cambiar inversiones en materias primas por los stocks de algunos productores de commodity<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Ammonium dihydrogen phosphate, or monoammonium phosphate,  $\text{NH}_4\cdot\text{H}_2\text{PO}_4$ , is formed when a solution of phosphoric acid is added to ammonia until the solution is distinctly acid. It crystallizes in quadratic prisms. Monoammonium phosphate is often used in the blending of dry agricultural fertilizers. It supplies soil with the elements nitrogen and phosphorus in a form which is usable by plants. The compound is also a component of the ABC powder in some dry chemical fire extinguishers.

<sup>4</sup> La República, “*Costo de urea amenaza precios de alimentos*”, (13/2)

<sup>5</sup> The New York Times, “*This Year, Commodities Are on a Rockier Road*”, (9/2)

Ed Yardeni, presidente de Yardeni Research, dijo que los inversores que colocaron apuestas sobre los raw commodities -en exchange-trade funds<sup>6</sup>, por ejemplo- deberían esperar mucha más volatilidad este año. *"Hasta ahora, las materias primas era una apuesta en una sola dirección, pero ahora habrá un "tug of war" (juego de tira y afloja) entre los toros y los osos"*, dijo Yardeni. Además advirtió a los inversores recordar que el impacto de los dólares sobre los precios de las materias primas puede ir por varios caminos. La disminución del dólar ayudó a incrementar los precios de las materias primas el año pasado. Pero el súbito rally por el dólar podría crear una abolladura en los mercados de materias primas.

Yardeni no predice una recesión americana. Espera que el crecimiento económico doméstico anual reduzca su marcha en alrededor de 1.5% en la primera mitad de este año, y la subida de alrededor del 3% en la segunda mitad.

Pero no se suscribió a la teoría de moda de *"decoupling"*<sup>7</sup>, que sostiene que las economías emergentes seguirán avanzando pase lo que pase con la economía americana. Predijo que un *slowdown* en el crecimiento doméstico -sin una recesión verdadera- sería bastante para aguar la demanda global por un conjunto de commodities. Para algunos *"soothsayers"* (adivinos), la economía estadounidense puede ser devastada por un monstruo de dos cabezas: inflación y estancamiento del crecimiento. Mientras, el mandamás del Fondo Monetario Internacional (FMI), Dominique Strauss-Kahn, Dijo que *"tarde o temprano"*, India, China y otros emergentes sufrirán el impacto de la crisis financiera que causó la desaceleración de la economía estadounidense<sup>8</sup>.

David Wyss, economista de Standard & Poor's, pone el riesgo de una recesión americana en un 60%. *"Si va haber una recesión, estamos probablemente ya en ella"*, añadió. Pero Wyss estuvo de acuerdo con Yardeni en al menos un argumento, el *economic slowdown* podría ser suficiente para crear más volatilidad en los mercados de commodities.

Wyss sostiene que el petróleo podría caer a alrededor de 70 dólares el barril en algún punto de este año. Últimamente, estuvo ceñido alrededor de 90 dólares el barril, entonces esa disminución sería cercana 20%. Mientras el oro que *"sigue sus propias reglas"* atribuyo la mayor parte de su subida a la debilidad del dólar. Pero Wyss espera que el dólar se estabilice pronto.

Richard Bernstein, estratega de Merrill Lynch, dijo que si realmente la economía americana resbaló en la recesión, los inversores deberían estar preparados para un crecimiento global lento este año, y aconsejó a los inversionistas que redujeran los commodities. Por ejemplo, si un inversor puso el 2% de su cartera de commodity ETF (Exchange Trade Funds) hace unos años, el valor del fondo podría haber crecido a 4 o 5% de esa cartera hoy. Es hora de volver a la asignación original.

Los ETF son fondos de inversión que tienen la particularidad de que cotizan en bolsa, igual que una acción, pudiéndose comprar y vender a lo largo de una sesión al precio existentes en cada momento sin necesidad de esperar al cierre del mercado para conocer el valor liquidativo al se hace la suscripción/reembolso del mismo. El objetivo principal de su política de inversión es reproducir un determinado índice bursátil o de renta fija y sus participaciones están admitidas a negociación en las bolsas de valores. La principal característica de los fondos de inversión cotizados es que sus participaciones negocian en mercados bursátiles electrónicos en tiempo real con las mismas características que se aplican a cualquier otro valor cotizado.

---

<sup>6</sup> Esto potenció de manera significativa la diversificación de carteras en activos relacionados con los commodities agrícolas, con el crecimiento de la inversión especulativa.

<sup>7</sup> Para leer sobre esta teoría, clickeando aquí, podrá acceder a un artículo del International Herald Tribune (27/1) *"Decoupling: Theory vs. Reality"*. <http://www.ihrt.com/articles/2008/01/27/business/26delink.php>

<sup>8</sup> China Daily, *"India, China not immune to slowdown – IMF"*, (14/2)

Mirando varios tipos de commodities, algunos estrategas son más optimistas sobre la perspectiva de los productos agrícolas como el maíz, el trigo y la soja. Argumentan que dos historias están detrás de la subida de los precios de la cosecha: la desviación de tierra para cultivar cosechas para la producción de biocombustibles como el etanol, y un aumento del consumo de alimentos en los mercados emergentes, en particular en Asia.

Bernstein dijo que ambas de estas tendencias eran verdaderas, pero a largo plazo. "*Cuando la gente comienza a hablar de historias a largo plazo, tienden a hacer caso a la ciclicidad a corto plazo de los commodities*", dijo. En un plazo cercano, Bernstein sostiene que si los precios del petróleo caen, habría menos incentivo para sostener la producción de etanol. Y dijo: "*Alguien en Asia no va a despertarse una mañana y decir 'gee, I want a burger.'*" ". *Esos cambios culturales por lo general son medidos durante años o aún décadas*", dijo, "*no meses*".

De acuerdo con el economista Adbolreza Abbasian, secretario del grupo de negociación de granos de FAO, el alza de los precios de energía - principal factor de presión inflacionaria en el mercado mundial en 2007 - se mostró más fuerte en los países en desarrollo, sobre todo en países dependientes de su importación. "*Derivados del petróleo, como diesel y fertilizantes, tienen peso significativo en los costos de la producción agrícola. En países como India y China, el alza del petróleo provocó aumento sustantivo en los costes de producción*", afirma. Brasil, según Abbasian, consiguió dirimir parte de ese efecto por tener un cierto control en los precios del petróleo y por tener una agricultura comercial mejor estructurada<sup>9</sup>.

Pero Michael Lewis, global head of commodities research at Deutsche Bank, favorece productos agrícolas en gran parte porque "*hay una lucha entre alimentación de personas, ganado y autos*". Los precios de la cosecha seguirán elevándose y no alcanzarán su punto máximo hasta 2009. Pero en este punto, dijo, los stocks del sector agrícola podrían elevarse más que los precios de las cosechas. Recomendó mirar stocks como Monsanto<sup>10</sup>, fabricante de semillas y pesticidas con sede en St. Louis, Missouri; the Potash Corporation<sup>11</sup>, fabricante de fertilizantes en Saskatchewan; y Archer Daniels Midland<sup>12</sup>, el gigante procesador de granos con sede en Decatur.

En el diario The Globe and Mail, Craig Porter, vicepresidente de Front Street Capital de Toronto, recomienda además de Potash Corp of Saskatchewan, que produce y pone en venta potasa, nitrógeno y productos de fosfato para fertilizantes a clientes de alimento animal e industrial en todo el mundo; y Agrium Inc de Calgary, el mayor proveedor de productos agrícolas y servicios en Norte y en el Sur de América y suministrador de fertilizantes especiales en Norteamérica<sup>13</sup>.

Entre los commodities, su otros únicos favoritos son los metales preciosos. El oro puede elevarse a más de 1.000 dólares la onza este año. Pero dijo que esta predicción estaba basada en gran parte por la debilidad del dólar. Lewis es mucho menos optimista sobre la perspectiva para los materiales industriales y energía, ambos sectores que confían pesadamente en el fuerte crecimiento económico.

<sup>9</sup> Valor, "*Alimentos sobem mais em emergentes*", (12/2)

<sup>10</sup> <http://www.monsanto.com/>

<sup>11</sup> <http://www.potashcorp.com/>

<sup>12</sup> <http://www.admworld.com/>

<sup>13</sup> The Globe and Mail, "*Farms and oil wells and mines, oh my*", (8/2)

## Enfoque: La demanda global cambia la estructura de precios de los granos y crea incertidumbre de suministros

Los altísimos gastos de energía pueden agitar los mercados financieros, pero los gobiernos mundiales también están siendo afectados por una forma más básica de inflación: los precios de los alimentos por las nubes. Pakistán almacena trigo y usa a sus militares para proteger molinos. Los consumidores de Indonesia salieron a las calles para protestar sobre el aumento de los precios de la soja. En Malasia, cada vez más gente deja de tomar azúcar, usar harina o aceite de cocina. En North Dakota, el mayor productor de trigo de Estados Unidos, puede importar de Canadá debido escasez de provisiones. Este es el cuadro desolador que publicó USA Today en los últimos días<sup>14</sup>.

El mundo afronta el mayor ataque de desestabilización de la inflación de los alimentos desde el "*Great Grain Robbery*" de principios de los años 70, cuando la ex-Unión Soviética compró cantidades masivas de granos americanos, enviando los precios a las alturas. Elevación de la demanda, incremento de los precios del petróleo y el empleo de biocombustibles conferido por mandato del gobierno de Bush llevó a muchos precios de los commodities a los niveles más altos de la historia.

El aumento de los precios restringen los presupuestos de ayuda de los alimentos que ya cayeron lejos detrás de la necesidad creciente causada por la guerra y los crecientes desastres meteorológicos. Peor, la elevación de los gastos añade inestabilidad política en países como Afganistán, donde los precios de la harina aumentaron más del 60% el año pasado, y 80% en algunas áreas.

La fuerza motriz detrás de los precios de los productos alimentarios más altos: Más personas en los países en vías de desarrollo ganan más dinero y viven mejor. Y el primer paso a un mejor nivel de vida es una mejor dieta. Este es un fenómeno llamado ley de Engel, del economista alemán del siglo XIX, Ernst Engel. La ley dice que con el aumento de los ingresos, las personas gastan un porcentaje de sus ingresos en alimentos, pero también cambian de alimentos más baratos a más caros.

Los granos constituyen alrededor del 60% de la dieta de las naciones asiáticas, del norte de África y de las ex repúblicas soviéticas de bajos ingresos. El aceite vegetal es aproximadamente el 12% de la dieta en África subsahariana y aproximadamente el 10% en algunos países asiáticos y latinoamericanos, según el U.S. Agriculture Department. La participación del aceite vegetal en las dietas crece como los productos de alimentación procesados están disponibles en países de bajos ingresos.

Las personas en los países en vías de desarrollo también comienzan a comer más carne, y esto hace subir la demanda de granos. Esto toma aproximadamente ocho veces de grano para producir el mismo número de calorías de carne como de pan, dijo Homi Kharas, del Brookings Institution.

La subida de la demanda de alimentos y comida apretó los stocks de granos. El Departamento de Agricultura estadounidense, por ejemplo, fijó stocks de trigo estadounidense en el nivel más bajo desde poco después de la Segunda Guerra Mundial. Los agricultores reportan escasez de semillas para plantación. Y dice Bob Lee, manager de Fidelity Select Consumer Staples, que plantar más granos no es tan fácil como se puede creer. "*Hay poca tierra arable en el mundo*", dijo Lee. "*Usted también tiene que encontrar la tierra apropiada (...) pero la alta demanda no es todo lo que empuja los precios de los productos alimenticios*".

---

<sup>14</sup> USA Today, "*Global demand lifts grain prices, gobbles supplies*", (13/2)

En la necesidad de reducir la dependencia del petróleo, muchos países requieren el uso adicional de biocombustibles, como el etanol y el biodiesel. Esto, *in turn*, compite con los alimentos y aumenta a los precios de lo que comen los consumidores. Particularmente debido los requerimientos de la ley de energía americana de aumentar el etanol hecho con maíz, los agricultores plantaron menos soja y trigo. Las plantaciones de trigo de invierno se elevaron 3,6% este año, aún con precios altos, contra el 8% esperado, según Merrill Lynch.

Bruce Babcock, jefe del Iowa State University's Center for Agricultural and Rural Development, dijo que los mandatos de biocombustibles aumentan al mismo tiempo que los países están siendo señalados para crecer más".

Los precios de los productos alimentarios se elevaron tan rápidamente, dijo Roman, que el World Food Programme necesitará 520 millones de dólares más para proporcionar la cantidad de alimento en el presupuesto para este verano.

Ya, los costos más altos de los alimentos se hacen una cuestión política:

\*Miles de personas marcharon en la Ciudad de México a finales de enero para protestar por el aumento del precio de la tortilla de maíz, que se elevó un 40%.

\*Argentina limitó bruscamente la exportación de ternera el año pasado para luchar con la inflación de los precios de los alimentos.

\*La policía detuvo a 56 personas en Malasia este mes durante manifestaciones contra los crecientes precios de los productos de alimenticios.

\*Los costos en Singapur fueron los de crecimiento más rápido de los últimos 30 años, según Merrill Lynch.

*"Mucho depende de cómo los países con large resources como Estados Unidos o la Unión Europea o Brasil, cómo invierten y cómo proceden con las iniciativas de biocombustibles y cuanta tierra extra tendrán disponible",* dijo Shahla Shapouri, economista del USDA. *"Los países de bajos ingresos son básicamente price takers; no son motores".* Pero el aumento de los alimentos no es todo malo, dijo Kharas. Una mejor dieta en el mundo en desarrollo es algo bueno. Y porque los precios de los productos alimenticios ayudan a los agricultores en el Tercer Mundo, algunas personas van de las áreas rurales a barrios bajos urbanos. *"En un grado significativo, estas son buenas noticias",* dijo Kharas.

No esperan que Estados Unidos vuelva a vivir una aplastante inflación de dos dígitos en los alimentos en los años 70. De todos modos, los precios de los productos alimenticios se elevaron el año pasado más rápido que en 15 años, golpeando a las empresas americanas y consumidores aún con la reducción de la marcha de la economía. Corinne Alexandre, economista de Purdue University, dijo que la inflación de alimentos en Estados Unidos podría extenderse tan alto como el 6% este año, comparado con el 2,1% en 2006.

Los precios de los productos de alimentación más altos golpearon las ganancias de algunas empresas estadounidenses.

\*Los ingresos de Kraft Foods del cuarto trimestre cayeron casi 40% por los precios de la leche.

\*Tyson Foods dijo a finales de enero que aumentaría los precios "*sustancialmente*". La empresa, que en noviembre pronosticó un aumento de 300 millones de dólares de gastos de comida durante el año fiscal, aumentó esa cifra a 500 millones de dólares.

Otras empresas incrementan los precios, algo que habría sido inconcebible hace cinco años. Hershey aumentó el precio de la barra de caramelos de 4 a 6% en abril, citando los costos de las materias primas, embalajes y combustible. Starbucks aumentó el precio de "*lattes*" (una bebida del café Express) en un promedio de 9 centavos.

El año pasado se vio una *lobbying war* entre los partidarios de etanol y procesadores de alimentos, como Tyson, que dice que se llevan la peor parte de la inflación en parte por la producción de etanol de maíz subvencionada en Estados Unidos. Los procesadores son apopléticos sobre la ley de energía firmada por el presidente Bush en diciembre pasado que requiere 36 mil millones de galones de combustible renovable para 2022. Esto incluye 15 mil millones de galones de etanol a base de maíz, el doble de la capacidad de producción actual.

Aunque la producción de maíz haya aumentado a niveles históricos, un tercio de la cosecha de maíz podría ser dedicada al combustible. Adicionalmente, los agricultores cortaron las plantaciones de soja, trigo y otras cosechas, aunque la demanda de esas materias primas crece. Bob Dineen, jefe de Renewable Fuels Association, en un reciente testimonio en el Congreso defendió a la industria del etanol como una causa del optimismo en medio de la profunda depresión económica, diciendo el sector de etanol creó más de 238.000 empleos en 2007.

"*Este es un mandato que haría ruborizar a Stalin*", dijo de la ley de energía Scott Faber, vicepresidente de asuntos federales del Grocery Manufacturers Association. "*El etanol es visto por algunas personas como algo simpático y por algunos legisladores muy poderosos como una "silver bullet". "No es una bala de plata, es una granada de mano"*".

Bob Dineen, jefe de Renewable Fuels Association, en un reciente testimonio en el Congreso defendió a la industria del etanol como una causa del optimismo en medio de la profunda depresión económica, diciendo el sector de etanol creó más de 238.000 empleos en 2007. Otros grupos de agricultores consideran a los actuales precios del maíz como razonables después de años de *low returns*. Pero el crecimiento del etanol causa dislocaciones en el sector agrícola estadounidense.

## **Alza de cereales causa protestas en Estados Unidos**

Con el precio del trigo y de otros granos en alza, los productores de alimentos están pidiendo que el gobierno americano ayude a los agricultores a aumentar la producción. Algunos reivindican la suspensión de un programa que subsidia agricultores que dejan campos ociosos. Otros piden restricciones en la exportación, algo difícil que ocurra pero que demuestra cuando están preocupados. El gobierno americano resistió hasta ahora, pero el ruido creciente es señal de una nueva fase en el mercado mundial de granos<sup>15</sup>. Hace mucho tiempo, los agricultores americanos se quejaban de los precios bajos causados por la

---

<sup>15</sup> The Wall Street Journal, "*More Grain Production Sought*", (14/2)

sobreproducción. Ahora el aumento de la demanda de países emergentes y la industria de biocombustibles provocaron el aumento expresivo del precio.

En un documento enviado al Departamento de Agricultura a finales del mes pasado, 45 organizaciones, entre las cuales representan a productores de pollo y carne vacuna, solicitaron al secretario Ed Schafer que libere a los agricultores de contratos de largo plazo del programa de conservación que prevé la preservación de tierras ociosas para cuidar la vida salvaje. Al mismo tiempo, el grupo de lobby de la industria de panificación y confitería, que representa a gigantes como Sara Lee Corp, Kellogg Co y Interstate Bakeries Corp, pretende reunir a empleados de tantas grandes empresas alimenticias como pequeñas panaderías en una marcha el mes que viene en Washington para pedir la reducción de las exportaciones y la flexibilización del programa de conservación.

Robb MacKie, presidente de la Asociación Americana de Panificadoras, con sede en Washington, quiere que las autoridades gubernamentales y el Congreso tomen medidas contra los altos precios que, según él, “*levanta serios cuestionamientos de la seguridad alimentaria interna*”. La confirmación de esas previsiones desastrosas para el suministro de cereales depende de las condiciones en Estados Unidos y otros lugares. Países que son fundamentales en la producción de trigo, como Australia y Ucrania, tuvieron cosechas pobres. Los stocks globales de trigo están en el nivel más bajo de los últimos 30 años, y en Estados Unidos, de los últimos 60 años, según el Departamento de Agricultura. La variedad con más alto grado de proteína, usada para hacer pan de mayor calidad y masa de pizza, es la más escasa de todas.

Molinos y panificadoras pueden que tengan que aguantar el precio alto por tres o cinco meses más. Entonces, la cosecha de trigo de primavera será cosechada y la producción mundial de trigo debe subir, dijo Dan Basse, director general de AgResource, empresa de investigación agrícola de Chicago. Después de eso, el precio puede bajar. Sin embargo, si hubiera sequía, las ya bajas reservas de trigo pueden disminuir aún más, empujando el precio más para arriba y por un periodo prolongado.

El último año, el precio del maíz y de la soja alcanzaron record. Ahora es el precio del trigo que está alto. En la Bolsa de Cereales de Minneapolis, estaba en torno de 5 dólares hace un año –y ahora está cerca de 18 dólares el bushel (cerca de 43 dólares los 60kg). Muchos agricultores están asegurando el producto, a la espera que el precio suba más.

## **Estados Unidos: El incremento de los precios del gas natural provocara ganancias inesperadas**

El gas natural estadounidense ha sido más barato en relación con el petróleo desde la guerra del Golfo en 1991, levantando la perspectiva de una “*windfall*” (ganancia

inesperada) para los inversores que venden crudo y compran otro combustible para calefacción. Los precios del gas probablemente se elevarán porque los inventarios estuvieron cuatro años bajos y las temperaturas debajo de lo normal alimentan la demanda. Al mismo tiempo, el aumento de suministro de petróleo y la economía estadounidense que va más despacio arrastrará los precios del crudo más abajo<sup>16</sup>.

Un barril de crudo costó al menos 11 veces como 1 millón de British thermal units de gas en tres meses, comparado con un promedio de 7,8 veces en los últimos 10 años y 18 veces en julio de 1991, cuando la guerra del Golfo amenazó la provisiones de petróleo de Kuwait e Irak. La extensión, en función de la oleada del 54% del petróleo el año pasado, era tan alta como 13,6 veces antes que el petróleo alcanzara su punto máximo de 100.09 dólares por barril el 3 de enero. El gas subió sólo 5% en el año. "En el mundo de los hidrocarburos, el gas natural es un negocio comparado con el crudo", dijo Peter Beutel, presidente de la firma de consultoría Cameron Hanover Inc, en New Canaan, Connecticut.

Los contratos de futuros del New York Mercantile Exchange indican a los *traders* apostar este año será el primero desde 1993 que los aumentos en los precios del gas mientras el petróleo disminuye. Los consumidores pagarían la factura de electricidad y de gas de hogar más alto, y los gastos para empresas como Dow Chemical, el mayor fabricante de químicos de Estados Unidos, subirán. El beneficio de productores de gas como ConocoPhillips, el más grande de Estados Unidos, XTO Energy Inc. y EOG Resources Inc avanzará este año, según los analistas.

El gas puede aumentar a 9 dólares o 10 dólares por millones de British thermal units para mayo o junio, arriba de los 8.30 del 8 de febrero, según Neal McAtee, que fue nombrado el All-Star Analysts Hall of Fame in 1998 por el Wall Street Journal. El petróleo, que terminó la semana pasada en 91,77 dólares por barril, puede ir a 70 o 72 dólares, dijo. El gas natural estadounidense para entrega en marzo se elevó 15,3 centavos, o el 1,8%, a 8,454 dólares por millón de BTU en el New York Mercantile exchange. El petróleo crudo para entrega de marzo se negoció a 91.66 dólares por barril, con una baja de 11 centavos.

El jefe ejecutivo de XTO, Bob Simpson predice que el petróleo se venderá por un poco más de 10 veces el gas el año próximo y 8 veces dentro de cinco años. "Hay un exceso de provisión percibido de gas natural que es transitorio e ilusorio", dijo Simpson. El último acontecimiento significativo fue en agosto de 2005, cuando el Huracán Katrina cerró pozos de gas y pipeline en la Costa del Golfo de Estados Unidos. Los precios del gas alcanzaron su punto máximo en diciembre de 2005 con 15,78 dólares.

El beneficio de XTO se elevará 4% este año a 1.76 mil millones de dólares, según las estimaciones de analistas compiladas por Bloomberg. EOG, productor de gas con sede en Houston, surgido de Enron Corp., fijará un aumento del 27% a 1.38 mil millones de dólares, según data show.

El gas natural representa el 24% del suministro de energía estadounidense, sobre todo más que el carbón, según la estadística de BP. El petróleo contribuye aproximadamente el 40%, y el resto viene de los reactores nucleares y de las plantas hidroeléctricas.

Una razón para no comprar gas es la naturaleza impredecible del tiempo. Amaranth Advisors LLC perdió 6.6 mil millones de dólares con la expectativa de que los precios del gas estaban listos para rebotar en 2006, liderando el mayor colapso de los hedge-fund. Cuando las previsiones de una estación de huracanes fuertes demostraron ser incorrectas, los productores fueron capaces de mantener la producción del Golfo de México, la mayor fuente doméstica de gas en Estados Unidos.

El consumo aumentó 2,8% a 1.81 mil millones de pies cúbicos en noviembre, según los datos del gobierno de Estados Unidos. La demanda se incrementará un 2% al

<sup>16</sup> Bloomberg, "Cheap Gas Seen Returning 20% as Oil Meets Slowdown", (11/2)

año con las nuevas centrales eléctricas son construidas para quemar más, dijo Mike Dane, analista de SunTrust Robinson Humphrey en Houston.

En enero, las temperaturas estadounidenses estuvieron debajo de lo normal después de estar por encima de la media un año atrás, según el National Climate Data Center. Como el tiempo frío de invierno levanta la demanda de gas para controlar los hornos, en el verano se incrementa el uso de aire acondicionado. Las temperaturas por encima de lo normal son probables para la mayor parte del país de julio a septiembre, según el National Weather Service forecast.

El número de pozos de petróleo estadounidense perforados, un indicación del futuro suministro de crudo, se incrementó un 28% el año pasado, de acuerdo con datos del Departamento de Energía. Los pozos de gas declinaron 1,1%. "*Mientras XTO y otras empresas de gas consiguen actualmente sólo 7 u 8 dólares, conseguirán 9 o 10 dólares en el futuro próximo*", dijo Jim Halloran, que ayuda a manejar aproximadamente 35 mil millones de dólares de inversiones en National City Private Client Group en Cleveland.

La demanda puede reaccionar cuando el petróleo y el gas divergen. El gas compite con combustibles basados en petróleo en 5 a 10% de las fábricas y centrales eléctricas estadounidenses, según el National Petroleum Council. El gas también representa más de la mitad de las materias primas que se usa para hacer químicos, según el American Chemistry Council.

## **La nueva tecnología y el precio del gas natural exponen el valor agregado de Exxon**

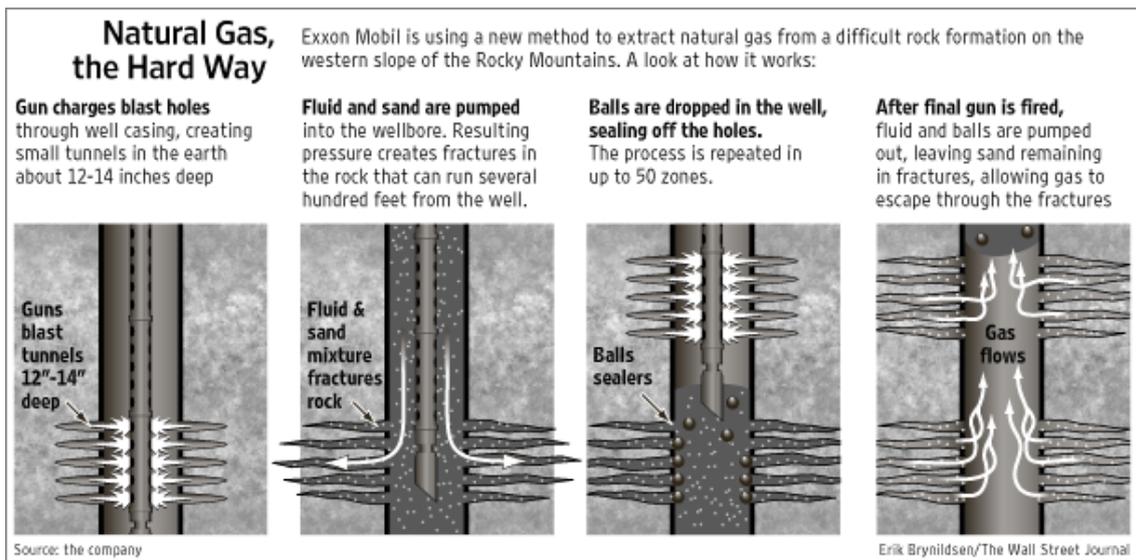
Exxon Mobil Corp. realizó notables hazañas de ingeniería en los lugares más lejanos del mundo para encontrar nuevos pozos de petróleo y gas natural. *Next stop: Colorado*. El año pasado, Exxon comenzó a perforar 5.000 pozos en Piceance Basin, en el Colorado, su primer gran proyecto de producción onshore en el país, con excepción de Alaska, de la fusión de la antigua Exxon Corp con Mobil Oil Co en 1999. Hacia años que la extracción dentro de Estados Unidos parecía agotada y que las mayores oportunidades estaban fuera del país<sup>17</sup>.

Ahora Exxon va a aplicar su "*engineering muscle*" para extraer grandes cantidades de gas de esa difícil formación de rocas en el lado occidental de las Rocky Mountains. Una combinación de nueva tecnología con el precio más alto del gas revigorizó el interés de las grandes petroleras por los llamados campos no convencionales de gas, una enorme fuente de energía nueva alrededor del mundo. Las reservas no convencionales de petróleo y gas, que ya fueron rechazadas por tener costos muy altos, tienen actualmente más sentido desde el punto de vista económico.

---

<sup>17</sup> The Wall Street Journal, "*Exxon Looks Close to Home*", (11/2)

Esos proyectos técnicamente difíciles son la mejor apuesta de las empresas occidentales de petróleo para mantener la delantera en la búsqueda global de nuevas fuentes de energía. Mucho de los mejores depósitos están detrás de fronteras hostiles o controladas por las estatales. La explotación de reservas más profundas, que exigen proyectos más complejos, va a mantener en alza los costos de Exxon y de sus concurrentes, pero puede compensarse si aumentaran significativamente sus reservas y el petróleo continuo en alza.



La concesión de la empresa para la explotación en Piceance comprende un área con casi 35 billones de pies cúbicos de gas natural. Eso representa cerca de dos años de suministro para Estados Unidos y vale 250 mil millones de dólares al precio actual, aunque puede tardar décadas para extraer todo ese gas.

Exxon no divulgó el valor de la inversión, pero el proyecto en Colorado debe aumentar el presupuesto de la empresa para la explotación y producción. Después de la fusión en 1999, la *major* se volvió fuera de Estados Unidos a fin de fortalecer su crecimiento y cortó en un 24% su gasto en el país entre 2001 y 2004. La tendencia entonces se revirtió. La inversión creció un 23% desde entonces y debe aumentar a medida que el proyecto Piceance avanza.

Los mayores campos y más fáciles de explorar están en Asia, África y en Medio Oriente, pero América del Norte ofrece no sólo estabilidad política así como el mayor mercado para la comercialización de petróleo. “*Miramos la creciente distancia entre el suministro y la demanda y vemos un mar de oportunidades?*”, dice Rich Kruger, vicepresidente ejecutivo de Exxon responsable de la producción global de petróleo y de gas. En la Cuenca de Piceance, cerca de 120 mil hectáreas que Exxon va a explorar están cercadas por otras empresas, impidiendo que expanda su campo al menos que compre a los de rivales menores. Pero la empresa está contando con algunas de las nuevas tecnologías que desarrolló para ganar margen con producción más eficiente y más barata.

La tecnología de Exxon no desprecia ninguna molécula de gas, perforando 50 zonas por pozo. Después de cerca de 500 días, el volumen de gas retirado de los pozos de Exxon es tres veces el de los pozos donde fue usada la tecnología convencional. “*Hay aplicación para esta tecnología en todo el mundo?*”. Dijo Jim Branco, jefe del proyecto Piceance, cuya tarea anterior fue negociar un gigantesco negocio de petróleo en Abu Dabi. Otras

empresas usaron la tecnología, bajo licencia, y reportaron mayor producción de los pozos y costos menores.

## ConocoPhillips apuesta por el gas sulfuroso de Abu Dhabi

Otra mayor ConocoPhillips ganó un contrato para un proyecto que se espera que cueste más de 10.000 millones de dólares para desarrollar reservas de gas amargo o sulfuroso (en inglés sour gas)<sup>18</sup>, en el yacimiento Shah, en los Emiratos Árabes Unidos<sup>19</sup>. El proyecto era uno de los desarrollos aguas arriba más grandes del último año abierto a firmas internacionales que compiten por un acceso limitado a los yacimientos petrolíferos y de gas de Oriente Medio. "*ConocoPhillips es el ganador del proyecto,*" afirmó una fuente de la estatal Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC), que declinó ser identificado. "*La firma oficial (del contrato) tendrá lugar pronto,*" agregó. Se esperaba que Conoco tuviera una participación del 40 por ciento en el proyecto, mientras que ADNOC tendría el resto.

El gas amargo requiere de un tratamiento para reducir el contenido de sulfuro y otras impurezas. Los EAU albergan las quintas reservas de gas del mundo, de cerca de 214 billones de pies cúbicos, gran parte de las cuales son de gas amargo. Debido a que busca aumentar el suministro, el país está planeando desarrollar yacimientos que previamente había considerado demasiado complejos y no económicos. El gas de Shah posee un contenido de un 30 por ciento del letal sulfide de hidrógeno, haciendo más difícil producirlo que las reservas convencionales de gas. "*Este es un producto peligroso,*" dijo una fuente. "*Puede matar si se escapa. Usted tiene que ser cuidadoso, como desarrollar lo lejos de otras operaciones y poblaciones*".

El campo Shah es potencialmente más atractivo para Abu Dhabi por delante del yacimiento Bab debido a sus altos niveles de líquidos de gas natural (en inglés NGLs), dijo Colin Lothian, analista senior para Medio Oriente de la consultora global Wood Mackenzie. "*Los ingresos sustanciales generados por NGLs podrían ser usados para recuperar una proporción importante del costo de desarrollo total. Esto tendría la ventaja de suministra el gas a un costo unitario considerablemente inferior que un proyectos de gas "seco" como Bab*"<sup>20</sup>. Para el natural gas liquids (NGL), se necesitan materiales no corrosivos especiales en la producción, el transporte, y el tratamiento del gas. Además, debido a su toxicidad, una cadena de producción completamente sellada tiene que ser creada.

El ministro de petróleo del país dijo que se podría desarrollar el campo Bab más adelante. Total de Francia dijo que está interesando en este campo. Los EAU inicialmente ofrecieron a las empresas ofertas para desarrollar tanto Shah como Bab, pero la remoción

---

<sup>18</sup> Sour gas is natural gas or any other gas containing significant amounts of hydrogen sulfide (H<sub>2</sub>S). According to this reference [1], natural gas is usually considered sour if there are more than 5.7 milligrams of H<sub>2</sub>S per cubic meter of natural gas, which is equivalent to approximately 4 ppm by volume. Although the terms *acid gas* and *sour gas* are used interchangeably, strictly speaking, a sour gas is any gas that contains hydrogen sulfide in significant amounts, whereas an acid gas is any gas that contains significant amounts of acidic gases such as carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) or hydrogen sulfide. Thus, carbon dioxide by itself is an acid gas but it is not a sour gas.

<sup>19</sup> Reuters, "*Conoco wins \$10 bln plus UAE gas project –sources*", (14/2)

<sup>20</sup> Reuters, "*Four companies compete for UAE Shah sour gas field*" (9/7/2007)

de Bab será revisada en agosto. El campo Bab es más complicado debido a su proximidad a áreas habitadas. El proyecto que ganó Conoco fue la última víctima de la espiral de costos de construcción lo que hizo vacilar a varios contratistas, como dijo Samuel Ciszuk, analista de energía de Medio Oriente.

Se estima que la producción de 1 bcf/d del gas de Shah cederá alrededor de 500 mmcf/d de gas comercial después que haya sido despojado de azufre y NGL, haciendo la economía detrás del desarrollo del campo aún más cuestionable. Las fuentes cercanas a ADNOC estimaron que las ofertas sometidas para desarrollar el campo de gas, citando al Middle East Economic Survey (MEES), dijeron que los precios de producción estimados para el gas, para cubrir el desarrollo y costos de producción, en torno de los 5 dólares por millón de BTU en los cálculos de los *bidders*. Con otros campos de gas en Abu Dhabi que generalmente producen gas a precios cercanos al 1-1,5 dólares por MBTU, los cálculos causaron consternación entre los mandos de ADNOC y el gobierno central, especialmente desde que Abu Dhabi comenzó a importar sustancialmente gas de Qatar con el venture Dolphin pipeline, a un precio cercano al 1,3 dólares MBTU.

El costo de desarrollo tanto de los campos Shah como de Bab al mismo tiempo fue originalmente calculado en 10 mil millones de dólares, aunque las escaladas globales de los costos de proyectos en el negocio de petróleo y del gas provocaron el cambio de las cifras iniciales de diciembre de 2006<sup>21</sup>.

Los aumentos de costos dentro de la industria desde entonces son evidenciados en otros proyectos como el programa de construcción de una ambiciosa refinería en Arabia Saudita, o los problemas que tuvo Kuwait National Petroleum Co. (KNPC), en la concesión del proyecto de la gran refinería al-Zour durante el año pasado, así como los problemas en Irán sobre costos de desarrollo y remuneraciones.

La escalada de costos también seguirá engrosando el presupuesto y la incertidumbre sobre costos de producción futuras en los próximos años, pues la construcción y la fase de desarrollo aún no se inició. La complejidad tecnológica del desarrollo de campos sour gas siempre va a ser un desafío para las empresas petroleras internacionales, pero con un potencial enorme premio. Como monetizar y/o eliminar las enormes cantidades de azufre producido también fue un desafío masivo asociado.

Abu Dhabi experimenta actualmente una espiral de demanda de gas debido a su rápido crecimiento industrial, el turismo, y el crecimiento financiero, que también conduce al aumento del número de gente que consume gas. La federación entera, incluyendo a su ambicioso vecino Dubai, necesitan incrementar la producción de gas -o asegurarse las importaciones- en alrededor del 15% por año en la próxima década.

Dentro de este crecimiento de la demanda asombrosa también está la necesidad de Abu Dhabi de aumentar los esquemas de inyección de gas a los campos petroleros para mantener los niveles de producción de los yacimientos de crudo. El gas debería estar seguro, pero una moratoria en el desarrollo en Qatar's North Field, mientras el impacto del nivel de producción actual en el depósito está en estudio, y los futuros proyectos son inciertos, hay pocos proveedores posibles en gran escala en la región en este momento.

La excepción naturalmente sería Irán, aunque demasiada confianza en Irán fuera vista como incomoda para la seguridad de Abu Dhabi, especialmente considerando la inclinación de Irán de politizar los precios del gas de exportación y las llamadas a renegociar los precios. Además, debido al aislamiento internacional y el red tape, la industria de gas iraní ha fallado con sus promesas, abandonando las perspectivas del suministro para un futuro no determinado.

Con los fundamentos económicos del programa de desarrollo en cuestión, Abu Dhabi y todos los Emiratos Árabes Unidos se encontrarán en una situación problemática.

---

<sup>21</sup> Engineer Live, “*Spiralling costs suggest further delays to sour gas Project*”, (Enero 2008)

Con la intensificación de la demanda doméstica de gas, y siendo completamente necesario para el desarrollo de proyectos ambiciosos de la federación, los costos probablemente tendrán que ser aceptados en algún punto, aunque el emirato pudiera aplazar el proyecto por ahora, con la esperanza que un mercado sobrecalentado se enfríe algo en los próximos tres años. Sin embargo, esto señala que los Emiratos Árabes Unidos en general y Abu Dhabi en particular podrían alejarse de un ambiente de confianza a la energía barata, y esto sirve para explicar porque todo el emirato giró a la energía nuclear como recurso.

## **Análisis: Impacto de los biocombustibles en la economía de Iowa**

2007 fue un año de desafíos notables y oportunidades para la industria de biocombustibles. Los productores afrontaron aumentos significativos en los precios de los granos y oilseed que erosionaron seriamente su rentabilidad. El desafío de la rentabilidad de la industria del etanol sigue ampliándose. En Estados Unidos, la capacidad total de etanol se amplió un 37% a 7.5 mil millones de galones.

Iowa lidera en Estados Unidos la contabilidad de la producción de biocombustibles con un 31% de etanol y 20% de capacidad de producción de biodiesel. A finales de 2007, 28 plantas de etanol estaban en operación con una capacidad de más de 2 mil millones de galones y 14 plantas de biodiesel con 318 millones de galones de capacidad. Además, tres plantas de etanol amplían la producción y 14 nuevas plantas de etanol y dos nuevas plantas de biodiesel están en construcción. Cuando se completen, estas nuevas plantas aumentarán la capacidad de producción de biocombustibles de Iowa en casi un 70%.

Los productores de etanol y biodiesel son parte de un sector de manufactura que añade *substantial value* a los commodities agrícolas producidos en Iowa y contribuyen significativamente a la economía de Iowa. Basado en el tamaño de la industria de biocombustibles de finales del año 2007, etanol y biodiesel:

\* Añade 12.7 mil millones de dólares, o aproximadamente 10%, al PBI de Iowa.

\*Genera 2,9 mil millones de dólares de ingresos en household para los dueños de casas en Iowa.

\*Apoya la creación de más de 96.000 empleos para la economía entera de Iowa, y

\*Genera cerca de 790 millones de dólares en ingresos fiscales estatales.

Total Economic Impact of the Biofuels Industry for Iowa: 2007

	Annual Spending (Mil \$)	Iowa Iowa GDP (Mil \$)	Household Earnings (Mil \$)	Employment (Jobs)	State Tax Revenue (Mil \$)
<b>Annual Operations</b>					
Ethanol	\$4,353.7	\$7,391.9	\$1,659.1	48,123	\$362.1
Biodiesel	\$1,080.6	\$2,311.0	\$79.8	14,650	\$255.6
<b>Subtotal</b>	<b>\$5,434.3</b>	<b>\$9,702.9</b>	<b>\$1,738.9</b>	<b>62,773</b>	<b>\$617.8</b>
<b>Construction</b>					
Ethanol	\$1,695.8	\$2,945.7	\$1,122.2	32,796	\$165.8
Biodiesel	\$35.0	\$43.3	\$16.7	489	\$4.8
<b>Subtotal</b>	<b>\$1,730.8</b>	<b>\$2,989.0</b>	<b>\$1,138.9</b>	<b>33,285</b>	<b>\$170.6</b>
<b>Total</b>	<b>\$7,165.1</b>	<b>\$12,691.9</b>	<b>\$2,877.8</b>	<b>96,058</b>	<b>\$788.4</b>

Estos impactos son resultado de la combinación de operaciones en curso así como la construcción de nuevas plantas de biocombustibles. El impacto de las operaciones en curso es permanente y aumenta tanto como crece la industria. Mientras los impactos de la construcción son temporales y cuando la construcción esté completa, esperan que Iowa se beneficie de la expansión continua de la industria de los biocarburantes durante la próxima década, sostiene el estudio *“Contribution of the biofuels industry to the economy of Iowa”*, realizado por el Iowa Renewable Fuels Association<sup>22</sup>.

La industria de etanol proporciona una contribución significativa a la economía de Iowa, gastando 4,1 mil millones de dólares en materias primas, otros *inputs*, bienes y servicios para producir cerca de 2,1 mil millones de galones de etanol.

260 millones de dólares adicionales son gastados para transportar etanol de la planta a la terminal donde es mezclado con gasolina. La mayor parte de estos gastos es para el maíz y otros granos usados como materia prima para hacer etanol. Actualmente, la industria de etanol de Iowa usa aproximadamente 760 millones de bushels de maíz. Con los precios actuales esto asciende a casi 3,2 mil millones de dólares de ingresos de los *“corn farmers”* de Iowa.

Además del crecimiento de suministro y un confiable mercado doméstico para los agricultores de Iowa, la industria del etanol también proporciona la oportunidad para los agricultores de disfrutar de un poco de valor agregado a su commodity para el procesamiento. Las plantas de etanol poseídas por los agricultores representan casi la mitad de las plantas de combustible etanol de Iowa y un tercio de su capacidad de producción.

El resto de los gastos de la industria del etanol es para una amplia gama de aportes como sustancias químicas industriales; electricidad, gas natural, y agua; trabajo; transporte y servicios como mantenimiento, seguros, e indirectos en general. Los gastos para estos bienes y servicios representan la compra en otras industrias, sobre todo en Iowa.

Además, la construcción de nuevas plantas de etanol causa un presupuesto para una amplia gama de bienes y servicios. El gasto de capital para las nuevas plantas y equipos incluye maquinaria especializada y equipos como bombas, tanques, tubos, etc y los servicios

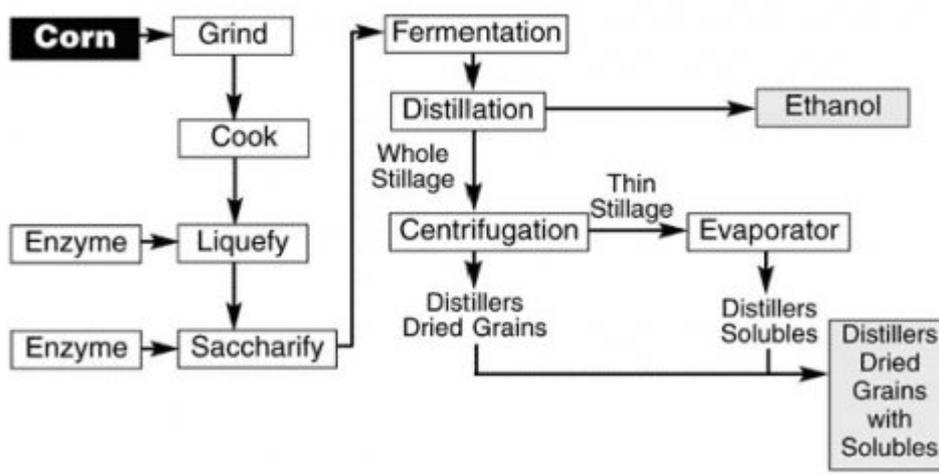
<sup>22</sup> <http://www.iowarfa.org/>

de ingeniería que probablemente son suministrados por fabricante y proveedores fuera del estado. Por consiguiente sólo una parte de los gastos de la construcción benefician directamente a los "Iowa businesses". Cerca de 1,6 mil millones de galones de la nueva construcción y expansión en marcha a finales del año 2007 representa un gasto de 1,7 mil millones de dólares adicionales en Iowa para la industria del etanol.

El pleno impacto de la industria arriba con el valor agregado de la producción de la industria a los resultados del análisis multiplicador. En el caso del etanol esto incluye el valor de la producción de etanol así como el valor de los sub-productos. Aproximadamente el 70% del etanol de Iowa es producido en usinas que también producen *distillers dried grains*<sup>23</sup> como su subproducto.

Los granos de destilería de maíz contienen los nutrientes restantes después de que el almidón de maíz fermenta a alcohol y pueden comercializarse húmedos o desecados. Los granos de destilería húmedos tienen un contenido de proteína y energía más alto que el alimento de gluten de maíz porque el gluten y el aceite se quedan en los granos de destilería. Cuando se desecan los granos de destilería pierden algo de valor energético comparado con los productos húmedos. Los granos de destilería desecados y los granos de destilería desecados con solubles se comercializan ampliamente en todo el mundo como un commodity alimenticio.

### Dry Grind Ethanol



El siguiente es un sumario de la contribución económica de la industria del etanol en Iowa:

<sup>23</sup> Distillers grains es un subproducto de cereal del proceso de destilación. Hay dos fuentes principales de estos granos. Las fuentes tradicionales eran los cerveceros. Más recientemente, las plantas de etanol son una fuente creciente. El rápido crecimiento de la industria de etanol a nivel mundial ha resultado en un aumento en la oferta de subproductos, principalmente los llamados granos de destilería, que usualmente poseen precios competitivos como ingredientes alimenticios en las dietas para el ganado y las aves.

\*La industria de etanol añade 10.3 mil millones de dólares al PBI de Iowa. Esto es por el impacto de la producción y el transporte de 2.04 mil millones de galones de etanol que contribuye en 4,3 mil millones de dólares para el PBI del estado. La construcción de nuevas instalaciones de etanol contribuye con 2,9 mil millones de dólares y el valor de la producción de la industria de etanol (y etanol y todos los subproductos antes mencionados) representa 3 mil millones de dólares.

\*Nuevos empleos son creados como consecuencia del aumento de la actividad económica causada por la producción de etanol. El aumento de la agregada actividad económica generada por la producción en curso por la industria del etanol apoya la creación de más de 48.100 empleos permanentes en todos los sectores de la economía de Iowa. La actividad económica generada por la construcción apoya con 32,800 empleos adicionales de un extremo al otro del estado; sin embargo, estos empleos no son permanentes.

\*El aumento de la actividad económica y los nuevos empleos causan niveles más altos de ingresos para las casas de Iowa. La industria de etanol pone 2.8 mil millones de dólares en los bolsillos de los consumidores de Iowa en una base anual.

\*La industria del etanol genera 528 millones de dólares en *additional corporate* e ingresos personales e impuestos sobre ingresos por venta para Iowa.

La industria de biodiesel de Iowa no es tan madura o desarrollada como la industria del etanol. Sin embargo, la industria del biodiesel también hace una contribución sustancial a la economía de Iowa. La industria de biodiesel gasta mil millones de dólares en materias primas, otras entradas, bienes y servicios para producir 317.5 millones de galones estimados de biodiesel. 146 millones de dólares adicionales son gastados para transportar biodiesel de la planta a la terminal donde es mezclado con diesel fuel, llevando gastos totales a la industrias de 1.15 mil millones de dólares. La mayor parte de estos gastos corresponden a las grasas y aceites (aceite de soja y otras grasas y aceites) usados como materia prima para hacer biodiesel.

La industria del biodiesel de Iowa usa actualmente aproximadamente 1.7 mil millones de libras de aceite de soja valorado en 781 millones de dólares y 707 millones de libras de otras grasas y aceites valorados en 166 millones de dólares en la producción de biodiesel. Prácticamente toda la materia prima para la producción de biodiesel en Iowa es procurada localmente.

El resto de los gastos de la industria del biodiesel es para una amplia gama de entradas como sustancias químicas industriales; electricidad, gas natural, y agua; trabajo; y servicios como mantenimiento, seguro, y en general. Como el etanol, gasta para estos bienes y servicios en la compra de producción de otras industrias. A finales de 2007, se estimó que 35 millones de galones de nueva capacidad de biodiesel estaban en construcción. Esperan que los gastos de actividades de construcción, maquinaria y equipo en Iowa para ascender aproximadamente 25 millones de dólares.

Los gastos asociados con la actual producción de biodiesel también atraviesa la economía entera de Iowa estimulando la demanda agregada, el apoyo a la creación de nuevos empleos, generando *household income* adicionales, y creando nuevos ingresos fiscales. A continuación, el resumen de la contribución económica de la industria de biodiesel de Iowa a finales de 2007:

\*La industria del biodiesel añade casi 2,4 mil millones de dólares al PBI de Iowa. Estos es arreglado por el impacto de los gastos para producir y transportar 318 millones de galones de biodiesel que añade más de 1.6 mil millones de dólares al PBI de Iowa. La construcción



de nuevas instalaciones de biodiesel contribuye con 43 millones de dólares y el valor de biodiesel y glicerol, subproducto de producción de biodiesel, representa 670 millones de dólares.

\*Nuevos empleos son creados como consecuencia del aumento de la actividad económica por la producción de biodiesel. El aumento de la actividad económica por el apoyo a la producción de biodiesel creó 14,654 empleos permanentes en todo el sector de la economía de Iowa. Las actividades de construcción suman 489 empleos.

\*El aumento de la actividad económica y los nuevos empleos causan niveles más altos de ingresos para las casas de Iowa. La industria del biodiesel pone 97 millones de dólares en los bolsillos de los consumidores de Iowa como base anual.

\*La industria del biodiesel genera 260 millones de dólares adicionales corporativos e ingresos personales e ingresos por impuestos sobre las ventas para Iowa.

**Contribution of the Biodiesel Industry to Iowa: 2007**

Industry	Annual Expenditures (Mil 2007\$)	Impact		
		GDP (Mil 2007\$)	Earnings (Mil 2007\$)	Employment (Jobs)
Construction	\$23.8	\$28.7	\$16.3	476
Machinery and equipment	\$1.0	\$1.1	\$0.5	13
Plus initial changes		\$13.5		
<b>Total</b>		<b>\$43.3</b>	<b>\$16.7</b>	<b>489</b>
<b>Annual Operations</b>				
Soybean Processing	\$705.1	\$1,108.17	\$1.3	8,876
Fats and oils refining and blending	\$146.1	\$209.95	\$1.1	1,765
Electricity	\$1.6	\$1.36	\$0.5	11
Natural gas	\$16.1	\$13.05	\$0.4	83
Water and wastewater	\$1.6	\$1.63	\$0.8	20
Wholesale Trade	\$113.9	\$113.19	\$61.3	1,589
Maintenance	\$7.9	\$7.75	\$1.2	158
Office administration	\$4.1	\$4.17	\$1.3	77
Rail Transportation	\$38.9	\$36.80	\$0.7	356
Truck Transportation	\$106.9	\$118.67	\$1.1	1,600
Earnings paid to households	\$9.4	\$6.61	\$0.5	118
<b>Subtotal</b>	<b>\$1,151.7</b>	<b>\$1,621.3</b>	<b>\$70.7</b>	<b>14,654</b>
Plus value of industry output				
Biodiesel		\$686.56	\$9.4	
Glycerin		\$3.32		
<b>Total Annual Operations</b>		<b>\$2,311.2</b>	<b>\$80.1</b>	<b>14,654</b>
<b>Grand Total</b>		<b>\$2,354.5</b>	<b>\$96.8</b>	<b>15,143</b>

## Geopolítica: China lleva al carbón a las alturas como lo hizo en el pasado con el petróleo

El buen viejo carbón vuelve de lejos. Motor verdadero de la primera revolución industrial del siglo XIX, fue destronada por la electricidad y el petróleo, fuentes de energía de la segunda revolución industrial, comenzada en 1880 en Inglaterra. La imagen del carbón fue entonces asociada con un desarrollo lento y con una forma de retraso económico. Consecuencia: en los países más desarrollados las minas se cerraron una tras otra. Pero, hoy, el carbón ofrece una nueva edad de oro gracias a China, dónde las centrales eléctricas son alimentadas en cerca del 80% con este combustible.

China hace con el carbón lo que ya hizo con el petróleo: llevar el precio a nuevas alturas y, con eso, presionar aún más a la ya frágil economía mundial, afirma decididamente *The Wall Street Journal*<sup>24</sup>. El país siempre fue un gran proveedor de carbón para sí mismo y para el resto del mundo. Pero, en el primer semestre del año pasado, por primera vez China importó más de lo que exportó, disparando un alza que casi duplicó el precio del carbón en todo el mundo.

El cuadro es semejante a lo que ocurrió cuando China se hizo un importador líquido de petróleo en 1993, pero está desdoblándose mucho más deprisa con el carbón. Cuando el desarrollo chino pasó a ser uno de los motores de la economía global en los últimos diez años, el país comenzó a estremecer el mercado global de petróleo. El mayor aumento de ese producto fue registrado después que una escasez general de electricidad en China obligó a las centrales del país a comprar diesel para alimentar los generadores, aumentando la demanda del país por petróleo extranjero.

El aumento del consumo de carbón provocado por China también hizo subir los salarios y creó más empleos para los mineros americanos, así como para los trabajadores en ferrocarriles y puertos. "*Como industria, nunca vimos una (...) revuelta tan significativa en el mercado y que parece tener tanta fuerza por tanto tiempo*", dijo Ben Hatfield, director-presidente de la International Coal Group Corp, otra productora americana de carbón, en una teleconferencia con analistas.

Con base en la actual desaceleración de la economía, Jim Thompson, editor del boletín diario Coal & Energy, dice que el precio del carbón puede mantenerse alto o hasta continuar subiendo el año que viene, o por más tiempo aún. Actualmente el carbón alimenta cerca de un 40% de la producción mundial de electricidad. Su participación en la matriz energética del mundo ha crecido siendo una de las principales fuentes de gases del efecto invernadero. Eso ayudaría a mantener su precio en alza que aún sí hubiera una recesión en el mundo industrializado.

Siendo una alternativa relativamente barata —y abundante— al petróleo, el carbón es aceptado por países de industrialización rápida como Brasil, India y Vietnam. A pesar que el uso de fuentes alternativa de energía limpia está aumentando, la expectativa es que el consumo cada vez mayor de combustible sostenga la demanda de carbón.

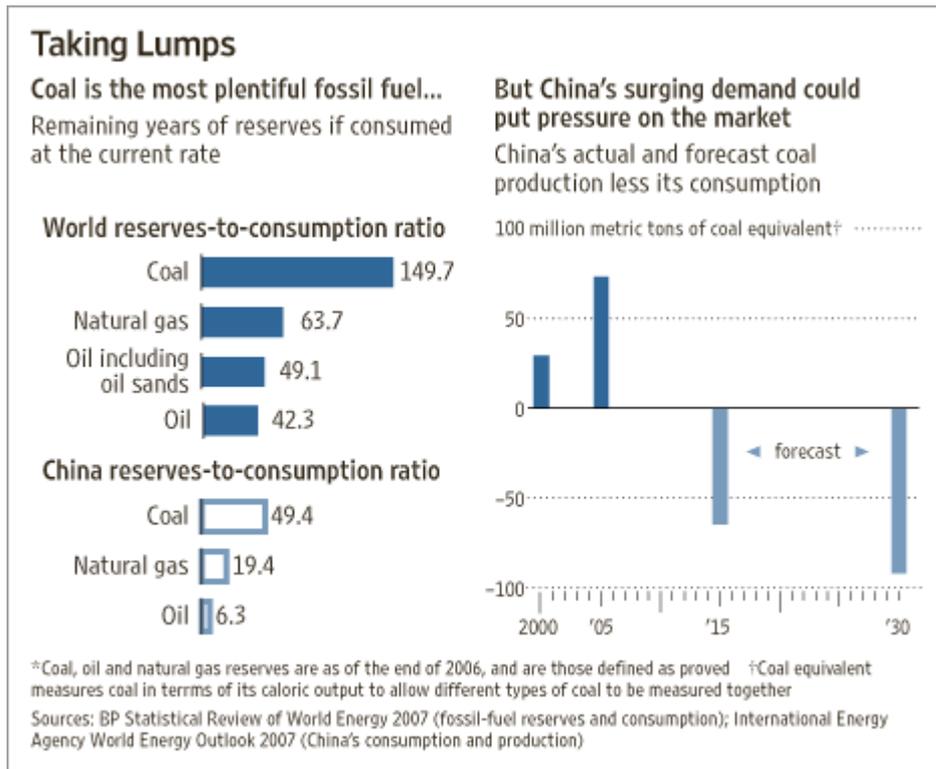
Nuevas centrales termoeléctricas encendidas a carbón están siendo construidas en Estados Unidos añadiendo 50 millones de toneladas a la demanda anual del producto, cerca

---

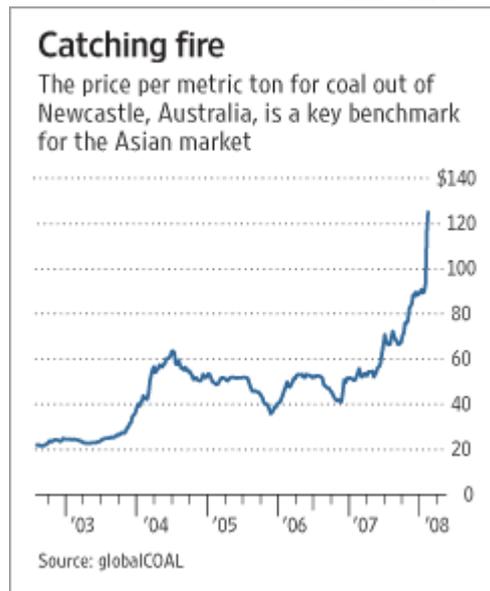
<sup>24</sup> *The Wall Street Journal*, "China Spurs Coal-Price Surge", (12/2)

de un 5% de la demanda actual, según de los administradores de U.S. Global Investors. Y la demanda de acero en países en desarrollo jugó con el precio de coking coal a un alza histórica, lo que ocurrió también con el carbón térmico usado para la producción de electricidad.

Y la demanda por acero en países en desarrollo jugó el precio del coque en una alta histórica, lo que ocurrió también con el carbón térmico usado para producción de electricidad. Por cierto algunos de los factores que hacen aumentar el precio del carbón son temporales. Las peores tormentas de nieve en China en 50 años.



El carbón fue aceptado por muchos en la industria de energía al ser inmune a las preocupaciones sobre la estabilidad de suministro que ayudó a llevar los precios del petróleo a records. Las reservas de carbón son más uniformemente distribuidas en todo el mundo, y la mayor parte de carbón mundial es consumida donde es extraído. Los precios del carbón disfrutaron de un control en 2004 y 2005, pero en la actualidad son más altos y causan preocupación ante la posibilidad del surgimiento de una recesión global y un barril de petróleo cercano a los 90 dólares. Las reservas de carbón son todavía relativamente abundantes en todo el mundo. Pero la ampliación de la infraestructura a las minas y el transporte en países en vías de desarrollo es lenta y cara.



## BHP Billiton y Rio Tinto, síntoma de los cambios estructurales del mundo

¿Yahoo-Microsoft? Café pequeño. Está es la hora de conversar sobre como la posible formación de la segunda mayor compañía de capital abierto del mundo puede afectar nuestra vida. Para entender como el gran flujo de personas y materiales va a amoldar el futuro, es esencial entender la oferta de 150 mil millones de dólares de BHP Billiton por Rio Tinto<sup>25</sup>. Las mineras anglo-australianas son, respectivamente, la primera y tercera mayores del mundo en valor de mercado (Vale es la segunda), y combinadas pueden tener una mano firme sobre el mineral de hierro, carbón y cobre extraídos de 154 minas alrededor del mundo.

La historia está llena de previsiones malthusianas de escasez que terminaron en nada. Aún así, empresas como BHP y países como China están aplicando mucho dinero en asegurar sus posiciones en el futuro flujo de recursos naturales. El siglo XIX, los países tendían a despachar navíos para ese fin. Hoy, mandan banqueros de inversión. Si la oferta tiene suceso, la nueva empresa de 350 mil millones de dólares será mayor que General Electric y menor sólo que Exxon Mobil. Tendrá casi el doble de ingresos que Microsoft y 45 veces de Yahoo. La fusión crearía una compañía tan dispersa geográficamente, y tan influyente políticamente, que sería casi como un país.

La oferta de BHP por Río Tinto evidencia el hecho de que “*no hay suficientes minas*”, dice el analista de minería Tony Robson, de BMO Capital Markets. “*Las oportunidades para desarrollar minas son muy limitadas. Usted tiene que comprar lo que ya existe*”. Alimentando

<sup>25</sup> The Wall Street Journal, “*Proposed Mining Megadeal Could Make the Earth Move*”, (12/2)

rascacielos chinos, puentes indios y coches híbridos que usan más hilos de cobre –como el Prius de Toyota-, BHP y Río Tinto vuelcan su facturación trimestral crecer, respectivamente, un 15% y un 13%, en relación a un año anterior. Para comparar, las ventas del Yahoo subieron poco más que un 7%.

Esa demanda mundial creó sus propios peligros, con las empresas partiendo a proyectos más complicados. Como argumentaría BHP, esas extracciones sofisticadas requieren cada vez más capital, que por su parte es aplicado en lugares cada vez más inestables, como el Congo. Para BHP, un negocio con Río Tinto traería una base de capital para explicar esos enormes proyectos nuevos, sin poner la compañía en riesgo mortal. La boda sería sin precedentes, dando a la nueva empresa control sobre un 40% del suministro mundial de mineral de hierro y uno de cada tres kilos del uranio, dice Robson. Cuando las dos discutieron la fusión de sus operaciones de mineral de hierro en 1999, una autoridad australiana dijo que las dos estarían *"prácticamente monopolizando la producción de mineral de hierro"*.

¿Quién tiene poder para desafiar a ese nuevo “país”? Sólo un país de verdad. Su nombre es China. El 1 de febrero, la estatal de aluminio Aluminum Corp of China compró casi un 10% de las acciones de Río Tinto en el mercado abierto, junto con la americana Alcoa. Las intenciones de China continúan inescrutables. Puede ser que quiera lucrar con una posible combinación BHP-Río Tinto. Ella puede querer usar su participación como palanca de negociación para precios de commodities. Cualquiera sea el caso, el episodio es una señal de como el flujo y la fijación de precios de recursos naturales se hizo importante para gobiernos.

*“Las materias primas son probablemente el mayor problema para China ahora, en términos de economía”,* dijo Doug Guthrie, profesor de administración de la Facultad de Stern en la Universidad de New York, que estudia a las empresas chinas. *“La gente pone foco en el déficit comercial y en los productos en Wal-Mart. La gente suele olvidar que esas cuestiones tendrán un impacto mayor sobre las personas.”* Un ejemplo vivo de eso es un terreno vacío en Nueva York, cerca de donde antes estaban las Torres Gemelas. Autoridades locales recientemente cancelaron un plan de construir allí una elegante central de transporte público de US\$ 1,2 mil millones, citando los precios del acero, del hormigón y del cemento como una de las razones.

Está claro que esas apuestas de empresas y gobiernos pueden estar alimentando un ciclo de commodities que puede acabar descendiendo. Los propios directores de Río Tinto se ríen de la idea. Uno de ellos previó recientemente que la demanda de mineral de hierro, aluminio y cobre puede hasta triplicarse en los próximos 25 años.

Investigadores de Ernst & Young también dicen que los analistas del sector minero continúan demasiado conservadores con sus previsiones. El mercado *“está subvalorizando varios activos minerales al no calcular completamente cuanto la demanda va a superar la oferta”*. Una onda de fusiones alrededor del mundo sugiere que los precios –especialmente después de la caída de la Unión Soviética, rica en minerales- fueron deprimidos artificialmente, y que los precios actuales son sustentables.

## **Colombia: Cuatro zonas estratégicas para buscar petróleo y gas**

La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) ofrecerá cuatro zonas del territorio nacional para que las petroleras interesadas inicien trabajos de exploración a finales de este año. En estas áreas, donde según el director de la ANH, Armando Zamora, ya se comprobó la existencia de crudo, tienen un tamaño promedio de 1.800 kilómetros cuadrados cada una y cuentan con una ubicación estratégica que facilita las actividades de búsqueda. El primer terreno, Sinú-San Jacinto está ubicado en los departamentos Atlántico, Córdoba, Sucre, Cesar y Magdalena, y allí se han realizado estudios de sismica en un área de 4.155 kilómetros cuadrados. Según la Universidad de Caldas, el área cuenta con 126 pozos para perforar y 52 por ciento de las líneas de sismica son de buena calidad.

La zona Cesar-Ranchería ofrece 17 pozos y tiene un área de 11.630 kilómetros cuadrados. De acuerdo con la ANH, se han realizado estudios de sismica en una extensión de 700 kilómetros. Otra de las zonas es la Cordillera Oriental. Al interior de esta región la Universidad Nacional realizó un análisis de prospectividad de hidrocarburos en el bloque Soapaga que cubre una superficie de 2.272 kilómetros cuadrados. En los terrenos se detectaron seis pozos y se han completado 1.009 kilómetros de sismica al igual que 189 informes técnicos. El área total del terreno es de 13.150 kilómetros cuadrados. Finalmente, el área de crudos pesados, localizada en los Llanos Orientales cuenta con recursos de hidrocarburos de tipo estructural, es decir que su viabilidad depende del grado de conocimiento geológico y riego exploratorio que se tome.

Zamora informó que las firmas interesadas tendrán que pagar una participación cuya cantidad aún está por definirse y contar con capacidad operativa, técnica y solvencia financiera. “*Para cumplir con los requisitos operativos las empresas deben demostrar por lo menos una capacidad de producción de 5.000 barriles de petróleo por día*”, explicó el funcionario. Agregó que las firmas también deben tener un patrimonio de al menos 500 millones de dólares. Añadió que los criterios de participación incluyen el compromiso de realizar más trabajos de exploración. “Los términos oficiales de la ronda estarán listos en un mes aproximadamente, se realizarán aclaraciones en junio y esperamos las primeras ofertas a mediados de septiembre”, dijo. Los organizadores realizarán la primera exposición oficial del proyecto el 14 de marzo en Bogotá, la segunda el 26 de marzo en Houston y llegarán a Londres el 2 de abril. También está programada una Minironda de 100 bloques exploratorios para junio con los terrenos que fueron devueltos en años anteriores, mientras que la tercera ronda de crudos pesados, que está en proceso, concluirá en abril.

Colombia es uno de los países latinoamericanos con más potencial en lo que tiene que ver con recursos naturales. Según la ANH Colombia tiene 1.500 billones de barriles de petróleo y 7,3 trillones de pies cúbicos de gas en reservas. El crudo, que representa 26 por ciento de las exportaciones es una de las mayores fuentes externas de efectivo para el país. Las grandes ventas de crudo empezaron en la década de los 80 a raíz del descubrimiento de yacimientos en los campos de Cañolimon, Cuisiana y Cupiagua.

EnerDossier 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 EnerDossier conocen los enfoques high-quality sobre temas del sector energético.

Si desea mayor información escribir a [hernan.pacheco@enerdossier.com](mailto:hernan.pacheco@enerdossier.com)

