

# ¡CUIDADO!: BASURA NUCLEAR

A menudo los ambientalistas lamentan la desafortunada obsesión de la humanidad por el futuro inmediato. La gente, en general, no tiende a prever (por ejemplo, la mayoría de las personas no han hecho testamento, lo que las pone en desventaja ante una de las pocas certezas de la vida). Los políticos, siempre atentos a sobrevivir a la siguiente elección, son, en particular, responsables de la planeación a corto plazo. Es un problema, ya que el ritmo humano del tiempo no siempre se ajusta al del medio ambiente. Una selva tropical arrasada puede necesitar décadas para crecer de nuevo. El cambio climático seguirá siendo un problema durante siglos, incluso si las emisiones de carbono cesaran mañana.

Uno de los más espinosos problemas a largo plazo es qué hacer con la basura nuclear. Muchos países occidentales construyen nuevos reactores nucleares y ven la energía como algo limpio y seguro. Pero sus ciudadanos lo dudan, y los desechos nucleares encabezan su lista de preocupaciones.

Ésta es una materia perniciosa: la basura de alto nivel, derivada del uso de combustibles, es mortalmente radiactiva y permanece así decenas de miles de años. Sin embargo, los científicos creen que pueden eliminarla de manera segura. Todas las naciones que han estudiado el problema han decidido enterrarla en sitios geológicamente estables donde no exista la probabilidad de que la perturben volcanes o terremotos. Estados Unidos y Finlandia han escogido sus sitios; otras naciones todavía los buscan.

De todos modos, aunque la naturaleza no pueda desenterrar las asquerosidades nucleares que



Los basureros nucleares, una amenaza para el subsuelo y para los pobladores de ésta y futuras generaciones ■ Foto Reuters

la humanidad produce, no puede decirse lo mismo de las personas. En la montaña de Yuca, en el desierto de Nevada, emplazamiento del primer gran vertedero de basura nuclear estadounidense, los científicos batallan con el problema de cómo hacer que las futuras generaciones recuerden lo que está almacenado allí. Un estudio similar se realizó en los años 90, cuando el Departamento de Energía formó un equipo de lingüistas, arqueólogos y científicos de materiales para analizar la manera

de confeccionar señales de advertencia alrededor de un pequeño depósito de basura en Nuevo México que durará 10 mil años.

Un lapso así representa un enorme desafío. Diez mil años es un periodo inmenso, visceralmente incomprensible, algo así como la historia entera de la civilización humana. Incluso cosas proverbialmente tan antiguas como las pirámides de Egipto, de 4 mil 500 años, parecen jóvenes en comparación.

Hablar a través de un abismo

tan cavernoso es difícil. Las lenguas se transforman muy rápido: a un hispanohablante actual le cuesta trabajo leer, por ejemplo, el *Cantar del Cid*. En mil años —sin hablar de 10 mil— un mensaje escrito en cualquiera de las lenguas contemporáneas sólo sería comprensible para lingüistas profesionales. En lapsos más largos, los futuros arqueólogos tendrían que reconstruir las lenguas de hoy a partir de los fragmentos que desenterrarán, usando la misma

combinación de conjeturas e inferencias con las que en la actualidad se descifran las lenguas antiguas.

Un método es inscribir advertencias sobre algo grande, resistente a la erosión y llamativo. Los materiales deben seleccionarse con cuidado. Incluso los mensajes inscritos sobre granito, una de las rocas más resistentes, serían ininteligibles después de miles de años de erosión. Y un monumento con un mensaje ilegible podría ser contraproducente, ya que futuros exploradores podrían malinterpretarlo como la marca de algo valioso o interesante.

Más allá de la erosión, hay problemas más graves respecto al lenguaje con el que se transmitiría la idea de peligro. No hay ninguna garantía de que una civilización moderna, tecnológicamente avanzada, existirá en el año 12000. Dibujos sencillos, que muestren quizá cráneos humanos o caras gritando, podrían ser una apuesta más segura que advertencias en una lengua que nuestros descendientes quizá sean incapaces de descifrar.

Por otra parte, las tentativas de espantar intrusos podrían ser más dañinas que benéficas. Los futuros exploradores no necesariamente encontrarán una muerte espantosa sólo por vagar alrededor de la superficie. Las amenazas de muerte incumplidas podrían convencer a las personas de que las advertencias no tienen ningún significado y alentarlas a cavar. Después de todo, los rumores de maldiciones terribles no pudieron mantener alejados a saqueadores y arqueólogos de las tumbas de los faraones de Egipto.

El argumento más radical de todos sostiene que el mejor curso de acción es sellar el depósito y no dejar ninguna advertencia en absoluto. La esperanza es que cualquier civilización lo bastante avanzada para descubrirlo también sabría lo suficiente para identificar los materiales en su interior, mientras que a una sociedad más primitiva la mantendría a salvo su ignorancia.

Los proyectos actuales de la montaña de Yuca requieren una serie de marcadores de siete metros alrededor de la entrada al sitio, diseñados para atraer la atención y resistir a todo, desde inundaciones a dunas de arena. Se les escribirán advertencias en árabe, chino, inglés, francés, ruso y español, respaldadas por dibujos de símbolos. Marcadores más pequeños, de 21 centímetros, cubrirán el sitio. Unos monumentos más grandes, construidos en la forma de abanico del símbolo internacional de radiación, contendrían documentos que explicarían lo que yace debajo.

Se ha pensado mucho en el esquema, pero nadie sabe en realidad si funcionará.

FUENTE: EIU

FUENTE: EIU

## ARABIA SAUDITA, EL ENLACE ENTRE EL PETRÓLEO Y EL DÓLAR

Después de una generación de estar al margen, el dólar estadounidense ha resurgido como tema central para fijar el precio del crudo. Desde la contracción crediticia de agosto, cuando el dólar bajó, el crudo ha subido a una tasa promedio de más de 5 a 1. Desde el 21 de agosto, el dólar ha declinado 4 por ciento en comparación con el euro; mientras tanto, el crudo West Texas Intermediate, referencia global del petróleo, ha aumentado 25 por ciento.

¿Por qué las transacciones de materias primas están vinculadas al dólar? Como en otros rompecabezas del mercado petrolero, la respuesta puede radicar en Arabia Saudita.

Con una economía en auge y una inflación a la alza, algunos especuladores están preocupados de que Riad desvincule su moneda del dólar. Y que, a consecuencia de ese paso, el precio del crudo se fije en euros y yenes.

Si Arabia Saudita se desvincula del dólar y no hace nada más, estará sentada encima de dos activos de rápida depreciación: 20 mil barriles en reservas petroleras y 800 millones de dólares en reservas de la moneda estadounidense.

Pero si diversificara sus reservas monetarias o su sistema de precios del petróleo, entonces es casi seguro que el dólar se debilitaría. En consecuencia, los precios del petróleo en términos de dólares tendrían que elevarse para controlar el crecimiento de la demanda asiática de crudo. Para los especuladores con esta actitud, el crudo a casi cualquier precio les parece barato, en especial cuando, este mes, el mercado se cotiza en otra reducción del dólar de la Reserva Federal estadounidense (Fed).

Los especuladores tienen claro que los ciclos de negocios de Estados Unidos y Arabia Saudita cada vez están más desincronizados, y que será más difícil para

Riad mantener su vinculación con el dólar sin exacerbar la inflación que se ha disparado de 2.3 por ciento en 2006, a 3.8 por ciento anualizado el pasado julio.

Pero apostar a una ruptura de la vinculación puede ser prematuro. La inflación sigue siendo modesta en comparación con los vecinos de Arabia Saudita, la mayor parte de los cuales tienen inflaciones de alrededor de 10%.

Además, no parece probable que los componentes que provocan el incremento de la inflación —alimentos y alquileres— se vean afectados de manera importante por un cambio en el régimen de tasas de cambio, el primero influido por la demanda agrícola global y el segundo por el flujo de trabajadores extranjeros hacia el país.

Finalmente, Arabia Saudita no querrá poner en peligro sus ingresos de inversión extranjera directa.

Como a China, la vinculación de Arabia Saudita a un dólar débil la convierte en un destino barato para la inversión en contra de otros mercados emergentes cuyas divisas se han revaluado. Por consiguiente, es de esperarse que cualquier desvinculación moneta-

ria sea mesurada, y su impacto sobre el dólar poco significativo.

Aunque los sauditas puedan romper su vinculación con el dólar a medida que la Fed relaja la política monetaria, es poco probable que coticen su petróleo en otras divisas y rompan con Washington.

Hoy, sin embargo, en vista de la proliferación de las reservas de dólares y ante el debilitamiento de la economía estadounidense, significa también que Arabia Saudita debe mantener su diversificación de reservas o hacer cualquier cosa que no sea iniciar un ataque contra el dólar.

No obstante, a medida que se incrementan los riesgos para la economía saudita, es poco probable que el reino árabe permanezca indiferente. No hay duda de que la creciente influencia de Riad en Washington, debido a los altos precios del petróleo y a un dólar debilitado, será cada vez menos sutil.

Aunque en realidad nunca se vea de qué manera usa Arabia Saudita su creciente influencia, el hecho de que los especuladores se percaten de su existencia podría presionar a la alza el precio del crudo.

# EL PRECIO DEL CRUDO, POR LAS NUBES

Algunos creen que es una maldición, pero los que están inundados en petróleo deben sentirse afortunados en estos momentos. En octubre, cuando el precio del crudo alcanzó 90 dólares por barril, antes de fijarse un poco por abajo de 89 dólares, los especuladores empezaron a considerar una meta todavía más alta: 100 dólares por barril. La cifra sacudió a los consumidores, pero su preocupación quizá sea exagerada.

Esas marcas ya se han roto antes. Siempre que un precio nominal alcanza un nuevo número redondo, la mente se dispara hacia la cifra del siglo. En 2005, analistas de Goldman Sachs, banca de inversión, predijeron que los precios alcanzarían tres dígitos en esta década. Algunos piensan que esto puede ocurrir el próximo año. A pesar de que el abasto de petróleo permanece estable por ahora, es sólo cuestión de tiempo para que el crudo alcance la cifra de 100 dólares por barril.

En estos momentos, la causa más importante del aumento en el precio del crudo es la debilidad del dólar estadounidense. Los vendedores con divisas que ahora se han revalorado frente al dólar quieren más efectivo. Los que compran petróleo con



Foto Reuters

monedas más fuertes, como el yen o el euro, tienen un incentivo para almacenarlo, lo cual crea más demanda y, de nuevo, precios más altos.

En el aspecto político, los comerciantes de petróleo observan muy de cerca la actividad militar en la frontera entre Turquía e Irak, donde un conflicto en ciernes podría obstruir el flujo de petróleo desde la región kurda y entorpecer el abasto.

Las cada vez más fuertes rencillas diplomáticas entre Estados Unidos e Irán, debidas a las aspiraciones nucleares de este último, se han venido a sumar a otros temores. Mientras tanto, la demanda de petróleo en China e India se ha vuelto insaciable.

Aun así, ninguno de estos factores se ha presentado de manera repentina ni sorpresiva, lo cual sugiere que los altos precios podrían ser síntomas de una bur-

buja. De acuerdo con la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), los fundamentalistas no apoyan los altos precios actuales. De hecho, Abdullah al-Badri, secretario general de la OPEP, señaló que el repunte reciente se ha producido "principalmente por culpa de los especuladores del mercado". Sin embargo, el cártel ha estado de acuerdo en elevar la producción a partir de noviembre, en unos

500 mil barriles al día para asegurar un amplio abastecimiento durante los fríos meses de invierno, y para contener los precios.

A pesar de dichas certezas, los especuladores continúan apostando a que los precios se incrementarán. Pero, ¿qué significa para la economía mundial que los precios alcancen 100 dólares por barril? Por supuesto, el golpe de los precios puede dañar las economías, pero ello no significa que siempre pase así. En el pasado, los aumentos súbitos en el precio del petróleo han creado un efecto "de espera", durante el cual las compañías detienen la inversión para ver si los precios se reducen de nuevo. El impacto puede convulsionar la economía, afectando todo, desde la producción industrial hasta las tarjetas de crédito. En el peor de los casos, puede conducir a la recesión o a la temida "estanflación": la inflación se dispara y el crecimiento se estanca.

Esta vez, sin embargo, podría ser diferente. Ajustados por la inflación, 100 dólares por barril podrían no exceder la marca registrada en 1980. De la misma manera, las grandes economías están por lo general mejor protegidas contra las fluctuaciones en el precio del crudo. Los países desarrollados usan la mitad de petróleo por dólar real de su PIB que a mediados de los años 70, gracias al mejoramiento en la eficiencia energética. Este año, el precio del crudo se ha incrementado en cerca de 70 por ciento desde enero, sin atrofiar el crecimiento económico de Estados Unidos.

No solamente el mundo aguantaría precios más altos; algunos incluso piensan que incrementos posteriores resultarían benéficos. Un número cada vez más grande de economistas sugiere que los altos precios del crudo son saludables, sobre todo para el medio ambiente. Pero el aumento debe ser gradual y predecible para que las economías puedan irse ajustando. Incrementos súbitos y desproporcionados tienden a crear recesiones.

Esta semana los precios han mostrado signos de un tibio retroceso. Michael Lynch, de la consultora Strategic Energy & Economic Research, recuerda que hace justo un año los inventarios eran altos y los precios demasiado bajos. "Una vez que los tanques se llenen y el petróleo se desparrame por ahí, el mercado puede cambiar", afirma Lynch. Como los meteorólogos, las predicciones de los analistas de la industria petrolera podrían ser exageradas y los 100 dólares por barril estarían aún lejos.

FUENTE: EIU

## PetroChina, tras el título de mayor empresa mundial

El mes pasado, PetroChina, el consorcio estatal chino de petróleo y gas, superó a General Electric para convertirse en la segunda compañía del mundo por capitalización bursátil. Después que entre a la bolsa de valores de Shanghai, lo cual se espera suceda el próximo mes, podría incluso sobrepasar a ExxonMobil como la compañía más cotizada del planeta.

Las acciones son volátiles: se han más que duplicado desde mayo y sólo el lunes pasado se elevaron 13 por ciento. Es probable que la debilidad accionaria haga de la capitalización bursátil una mala guía sobre el valor real de la empresa. Berkshire Hathaway, el holding del

inversionista estadounidense Warren Buffett, ha reducido su participación en PetroChina.

Pero el crecimiento y potencial de PetroChina, y sobre todo la dimensión de sus reservas de petróleo y gas, sugieren que merece aparecer al lado de Exxon.

Su reservas totales de crudo y gas, a fines del año pasado, crecieron a 20 mil 500 millones de barriles de petróleo crudo equivalente, de acuerdo con un nuevo informe de PFC Energy, empresa de consultoría. Sobre la misma base, Exxon representaba 22 mil 800 millones de barriles de crudo equivalente, y Royal Dutch Shell sólo 11 mil 300 millones.

Las reservas de PetroChina podrían modificarse a la alza de manera considerable después del descubrimiento, en mayo, del campo petrolífero Nanpu, en la bahía Bohai, el cual, según se piensa, tiene alrededor de 7.3 mil millones de barriles de petróleo crudo equivalente.

En Europa y Estados Unidos poco se sabe aún de PetroChina. Las percepciones tienden a centrarse en sus actividades en el exterior, en países como Angola y Kazajstán, donde ha buscado acceso a nuevas fuentes de abastecimiento.

Mucha de la publicidad que la empresa ha atraído es consecuencia de una exitosa e intermitente campaña para convencer a los accionistas estadounidenses de vender sus participaciones—debido a la presencia de la Corporación Nacional de Petróleo de China (CNPC) en Sudán. La CNPC posee aproximadamente 88 por ciento de PetroChina.

Pese a eso, PetroChina es todavía en gran

parte una empresa doméstica. Más de 90 por ciento de su producción petrolífera y más de 95 por ciento de su producción de gas son locales.

En años recientes, su crecimiento se ha fomentado por la rápida expansión de su negocio de gas para satisfacer la altísima demanda creada por la industrialización de China. El año pasado, el gas sólo representaba alrededor de 22 por ciento de la producción de PetroChina, pero aumenta de manera acelerada.

La construcción de 4 mil kilómetros de tuberías desde el campo de Tarim, en el lejano oeste del país, hasta Shanghai y los mercados de la costa este, ha permitido que la producción de gas crezca 84% durante los pasados cuatro años.

Wood Mackenzie, otra firma consultora, espera que el crecimiento continúe a una tasa anual de hasta 15% durante los próximos años.

Las operaciones internacionales de PetroChina son patrocinadas por el área de Exploración y Desarrollo de la CNPC, cuyos activos repuntan en el mundo entero.

Pero Norman Valentine, de Wood Mackenzie, cree que su atención primaria seguirá siendo doméstica. "Pienso que continuará el enfoque cauteloso y conservador que ha demostrado", expresó Valentine. "Y no veo a PetroChina o a la CNPC como uno de los motores principales de una consolidación de la industria."

En cambio, el entusiasmo por PetroChina puede provenir de otras noticias sobre su exploración. Con un flujo de buenas noticias, el objetivo bien podría lograrse.

FUENTE: EIU

### Consortios más importantes por su índice de capitalización bursátil

1 ExxonMobil	526 mdd
2 PetroChina	433 mdd
3 General Electric	420 mdd
4 China Mobile	382 mdd
5 ICBC	338 mdd
6 Altria	331 mdd
7 Microsoft	291 mdd
8 Gazprom	278 mdd
9 Royal Dutch Shell	273 mdd
10 Sinopec	270 mdd
11 AT&T	256 mdd
12 China Life Insurance	241 mdd
13 BP	240 mdd
14 HSBC	232 mdd
15 BHP Billiton	224 mdd

Fuente: Thomson Datastream (al 17 de octubre de 2007)