

LA ASOCIACIÓN PARA EL ESTUDIO DEL CENIT DEL PETRÓLEO Y EL GAS

“ASPO”

BOLETÍN Nº 36 –DICIEMBRE 2003

ASPO es una red de científicos afiliados a instituciones y universidades, que tienen interés en determinar la fecha y el impacto del cenit y del declive de la producción mundial de petróleo y gas, dadas las limitaciones de recursos.

En la actualidad tiene miembros en Alemania, Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Irlanda, Italia, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza.

Misiones:

1. *Evaluar las capacidades mundiales en petróleo y gas.*
2. *Estudiar el agotamiento, considerando la economía, la tecnología y la política.*
3. *Elevar la toma de conciencia de las serias consecuencias (que puede tener) para la Humanidad.*

Boletines en sitios Web

Este boletín y ediciones anteriores se pueden ver en los siguientes sitios:

Este boletín y los pasados se pueden consultar en los siguientes sitios web:

<http://www.asponews.org>

<http://www.energiekrise.de> (teclea el icono de ASPONews al comienzo de la página)

<http://www.isv.uu.se/iwood2002>

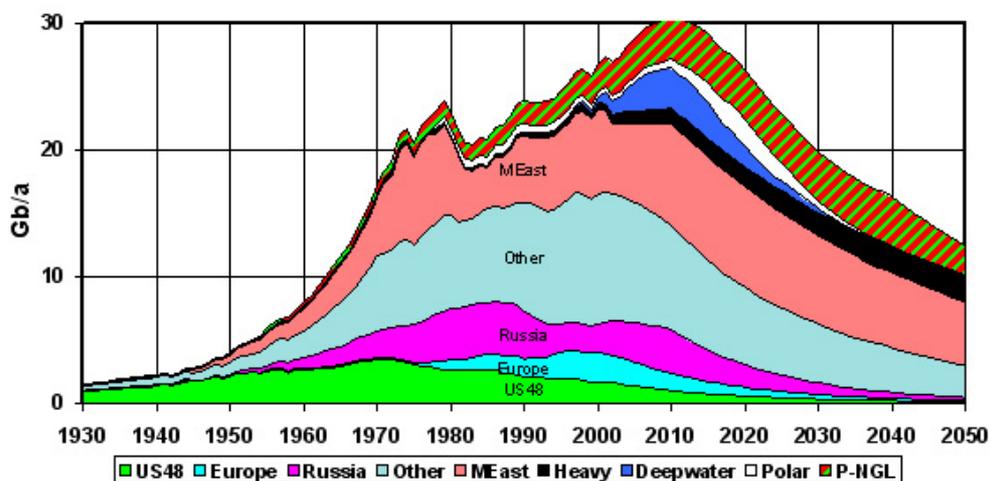
<http://www.peakoil.net>

CONTENIDOS DEL BOLETÍN 36

- 280. Quemar luz del sol enterrada: El consumo humano de la antigua energía solar
- 281 El gobierno del Reino Unido confiesa el cenit del petróleo y del gas
- 282. Política energética de los EE.UU.
- 283. El crecimiento de las reservas no es lo que parece
- 284. Nuevo libro sobre agotamiento y energía renovable
- 285. Corrección: gobernador equivocado.
- 286. Valoración de país- Angola
- 287. El envejecimiento de (los pozos de) petróleo
- 288. Rusia domina a sus barones del petróleo
- 289. Cálculos del cenit del petróleo

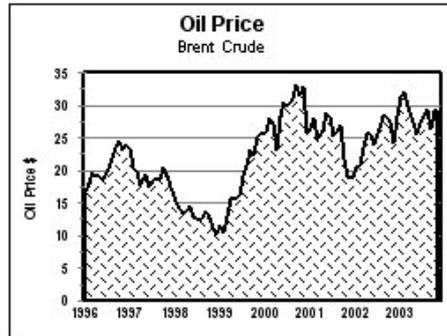
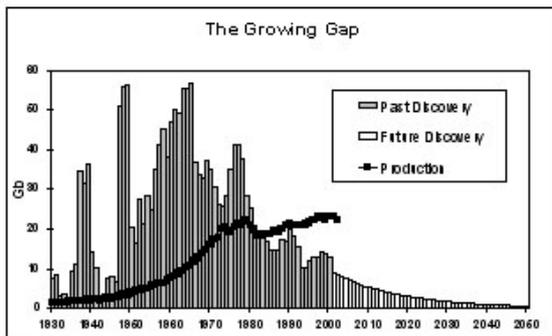
- 290. Efecto de la depreciación del dólar en el precio del petróleo
- 291. La AIE mantiene su reputación
- 292. Europa se retira de la energía nuclear
- 293. No sólo se agota el petróleo
- 294. El próximo seminario internacional de ASPO
- 295. La Conferencia de Copenhague
- 296. Una radio canadiense explica el impacto de cenit del petróleo
- 297. El cenit de petróleo, la energía renovable y el crecimiento cero
- 298. Las exportaciones del Caspio e Irak
- 299. Funcionarios iraníes admiten haber exagerado las reservas de la OPEP
- 300. La revista Nature reconoce el agotamiento

Regular Oil & Natural Gas Liquids
2003 Base Case Scenario



[Datos del Grupo de Estudios sobre el agotamiento de hidrocarburos de Uppsala](#)

ESTIMATED PRODUCTION to 2075										
Amount		Gb	Annual Rate - Regular					Mb/d	Peak	
Regular Oil			2005	2010	2020	2050	Total	Date		
Past	Future	Total	US-48	3.5	2.6	1.4	0.2	195	1971	
Known Fields	New Fields	(to 2075)	Europe	5.1	3.7	1.9	0.3	76	2000	
896	871	133	1900	Russia	8.6	9.4	4.9	0.7	200	1987
All Liquids			M.E. Gulf	17	22	22	13	749	2014	
986		1714	2700	Other	26	22	17	8	680	2003
Status end 2002		Estimates rounded		World	60	60	47	22	1900	2000
Base Case Scenario :			Annual Rate - Non-Regular							
Flat demand to 2010 for Regular Oil			Heavy etc	2.8	4	5	6	300	~	
from recession.			Deepwater	5.6	8	4	0	60	2012	
M.East swing role ends 2010			Polar	1.2	2	6	0	60	2020	
Regular Oil includes condensate			Gas Liquid	8.2	9	11	6	400	2027	
but excludes liquids from gas fields			ALL	78	83	72	33	2700	2010	



Angola	36	Ecuador	29	Libya	34	S. Arabia	21
Argentina	33	Egypt	30	Mexico	35	Syria	17
Australia	28	Indonesia	18	Nigeria	27	UK	20
Brasil	26	Iran	32	Norway	25	USA	23
Colombia	19	Iraq	24	Russia	31	Venezuela	22

Index of Country Assessments with Newsletter Reference

280. Quemar luz del sol enterrada: El consumo humano de la antigua energía solar

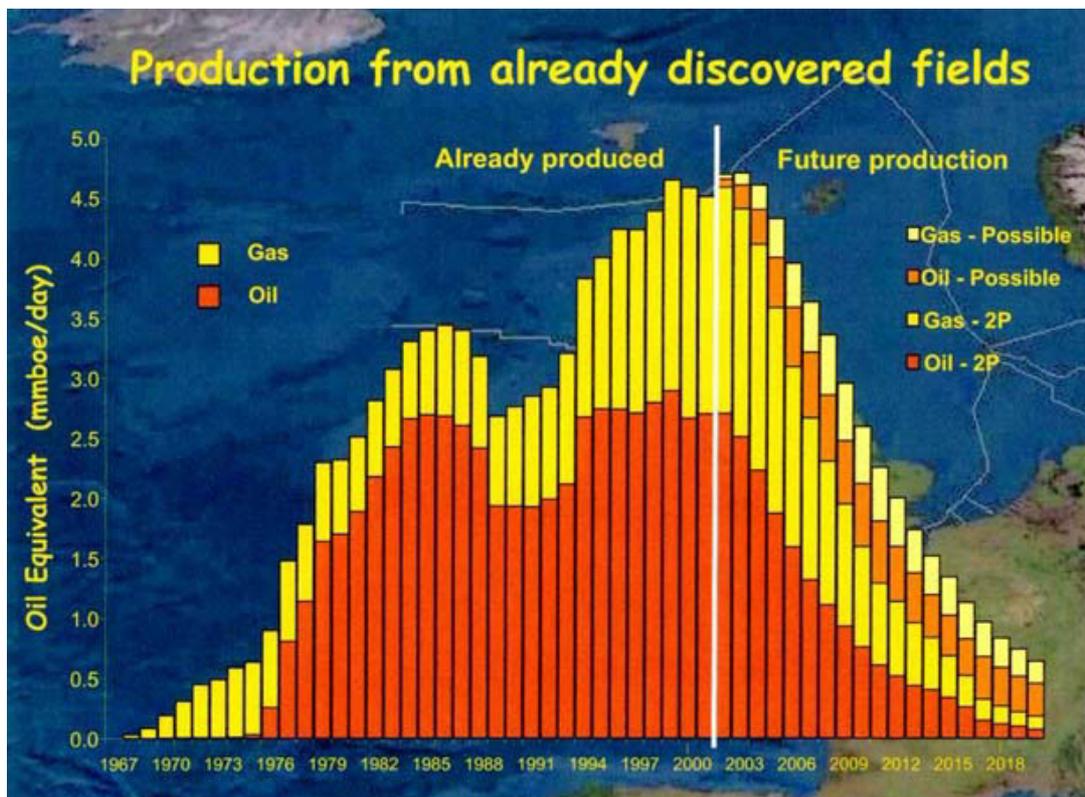
(El siguiente resumen de un artículo de Jeffrey S. Dukes llama la atención sobre el hecho de que el carbón, el petróleo y el gas representan enormes cantidades de energía solar almacenada)

Resumen. Los combustibles fósiles se crearon de antiguos depósitos de materia orgánica y se pueden imaginar como un vasto almacén de energía solar del que la sociedad obtiene más del 80% de sus necesidades actuales de energía. Utilizando datos biológicos, geoquímicos e industriales publicados, he estimado la cantidad de hidrocarburos almacenados y fijados por fotosíntesis que fueron necesarios para formar el carbón, el petróleo y el gas que hoy estamos quemando. El galón medio estadounidense de gasolina (3,8 litros) necesitó aproximadamente 90 toneladas métricas de la antigua materia vegetal como material precursor. Los combustibles fósiles quemados en 1997 se crearon de materia orgánica que contenía $44 \cdot 10^{18}$ gramos de carbono, que es 400 veces la productividad primaria neta (PPN) (en inglés Net Primary Productivity ó NPP) de la producción de biomasa actual del planeta. A medida que los depósitos de la antigua energía solar decaen, parece que los seres humanos usarán una parte cada vez mayor de recursos solares modernos. Estimo, de

forma conservadora, que reemplazar la energía que los seres humanos extraen de los combustibles fósiles con energía de la biomasa, obtenida de forma moderna, requeriría un 22% de la PPN, aumentando la apropiación humana de este recurso hasta el 50%

Departamento de Biología, Universidad de Utah, 257 South 1400 East, Salt Lake City
UT 84112-0840, U.S.A. E-mail: dukes@globalecology.stanford.edu
(Referencia proporcionada por Hans Jud)

281 El gobierno del Reino Unido confiesa el cenit del petróleo y del gas y solicita gas noruego



El Ministerio de Comercio e Industria del Reino Unido ha editado un gráfico sorprendentemente rotundo, que muestra el rápido declive de la producción del petróleo y el gas hasta su virtual extinción en 2020, confirmando ampliamente la valoración de ASPO. Es también de resaltar que el Gobierno está reportando adecuadamente las Reservas Probadas, Probables y Posibles, no simplemente los datos financieros (“probados”) que se dan como ejemplo en el estudio estadístico de la British Petroleum.

El gobierno está haciendo lo posible para fomentar la exploración y este gráfico estaba posiblemente diseñado para mostrar lo desesperadamente que se necesita. En realidad, sin embargo, dado el largo declive de los descubrimientos desde el cenit de 1973, la posibilidad de añadir lo suficiente para compensar la diferencia del declive, es de hecho prácticamente nula. Quizás, en esta ocasión, el Gobierno haría bien en seguir la política estadounidense que se describe más abajo

(punto 282).

La edición de noviembre de la Revista del Petróleo informa que el Reino Unido ha llegado a un acuerdo con Noruega para la construcción de un nuevo gasoducto desde Noruega, para suministrar 20.000 millones de metros cúbicos al año desde 2007, añadiendo que las importaciones crecerán el 90% hacia el 2020. Noruega se enfrenta al difícil dilema de que esa tasa (de extracción) hace que sus recursos se agoten. Se defendería mejor el interés nacional con la conservación, pero el equivocado consejo de los economistas de la tierra plana y las posibles presiones de la Unión Europea pueden exigir una rápida explotación. Noruega ya ha desviado 120.000 millones de dólares de ingresos sobrantes del petróleo en un fondo de inversión, cuyo futuro está en un grave riesgo a medida que el agotamiento socava el mercado. ¿Cometerán el mismo error con el gas?

(Véase el potencial petrolífero de la plataforma continental de Reino Unido en “Promoviendo el Reino Unido” 2003 -Promote United Kingdom 2003-)

282. Política energética de los EE.UU.

El presidente Bush resaltó la política energética de los EE.UU. en un discurso en la Central Aluminum Company de Ohio, el 30 de octubre de 2003. Evidentemente, ve la necesidad de la intervención gubernamental, aceptando de forma tácita que el mercado ha fallado. Es interesante que haga hincapié en cambiar hacia la energía nuclear, al carbón y a la energía eólica, solar y de la biomasa, más que a asegurar las necesidades del país mediante la conquista. Muchos quedarán sorprendidos por la sensatez de esas palabras

Presidente Bush: - Para mantener esta economía en movimiento, para mantener el crecimiento hasta bien entrado el futuro, necesitamos una política energética nacional sensata. Cada persona que posee una casa, cada persona que trabaja en una línea de montaje, cada persona que conduce un camión o tiene un pequeño negocio, depende de una energía fiable y accesible. Dependemos de eso. Nuestra seguridad económica y nuestra seguridad nacional exigen fuentes de energía seguras. Tenemos que ser menos dependientes de las fuentes extranjeras de energía.

He venido a Central Aluminum, porque esta empresa y sus empleados dependen de fuentes fiables de energía. La compañía gasta un 30 por ciento más de gas natural este año que lo que gastó el año pasado. Este es un coste que hace difícil aumentar la fuerza laboral cuando el dinero se va a pagar un 30% más de la cuenta de la energía. Al no tener suficiente energía en casa, nuestro sector manufacturero no lo está haciendo tan bien como debiera. Cuando los precios del gas suben, el sector manufacturero sufre, aquí en Ohio y en todo el país. El Congreso tiene que aprobar un plan energético sensato para ayudar a tratar estos asuntos a los que se enfrenta esta buena empresa, la Central Aluminium. Primero, necesitamos una mayor producción de energía más cerca de casa. Tenemos que producir en nuestro propio país y necesitamos fomentar la exploración en nuestro propio hemisferio, para ser menos dependientes de otras partes del mundo. Nuestra nación y nuestro hemisferio tienen gas natural, la energía que se usa aquí, en esta planta. Pero (la obtención de) este recurso se ha dificultado con las restricciones a la exploración. El Congreso debería permitir una exploración razonable y responsable para poner más gas natural en el mercado, lo que haría bajar el coste del producto. El Congreso debería promover la investigación de la nueva generación de plantas nucleares y animar a las inversiones en las plantas nucleares actuales para aumentar un fuente limpia e ilimitada de energía.

El Congreso debería promover una tecnología limpia del carbón, para que podamos utilizar nuestro recurso energético más abundante de una forma responsable para con el medio ambiente. En otras palabras, la factura de la energía debería animar al uso de energías más cercanas a casa. Cuando

aumenta la oferta, disminuye la presión sobre los precios. Necesitamos sentido común, una política energética razonable. Pido al Congreso que apruebe estas cosas de sentido común, una política energética razonable. Parte de la ley energética que he propuesto – y que por cierto, propusimos como paquete (de medidas) al Congreso hace dos años y ahora se está trabajando en los detalles- dice también que América necesita una mejor infraestructura. Necesitamos mejores gasoductos, terminales de gas y líneas de alta tensión para que el flujo de energía sea fiable.

Seguramente recordarán lo que sucedió al pasado verano. Yo lo recuerdo, desde luego. Unos importantes apagones afectaron a este Estado de Ohio. Esto debería ser una señal de que necesitamos para modernizar la red eléctrica. El presupuesto que intentamos que salga del Congreso se refiere a esto. La red eléctrica es vieja e ineficaz en algunos lugares. Aunque parezca increíble, la ley federal no anima a realizar nuevas inversiones en infraestructuras. Hay leyes viejas que tienen que cambiarse. Nos dirigimos a una nueva era. Tenemos que pensar de una nueva forma. Tenemos que prepararnos para el siglo XXI. Alejar a los inversores de los negocios eléctricos y del gas natural, ahoga la capacidad de ofrecer más electricidad y gas natural. Y hay que recordar que, cuando se incrementa el suministro de un producto, se reduce la presión sobre los precios, lo que significa que existe más gente que puede encontrar trabajo.

Tenemos que fomentar nuevas inversiones para modernizar la red eléctrica acabando con las viejas reglas. Tenemos que poner estándares de fiabilidad obligatorios y no voluntarios, para nuestras empresas eléctricas. Tenemos que asegurarnos ahora de que, para la instalación de nuevas líneas eléctricas, que muchas veces no se pueden desplegar, porque las autoridades locales bloquean las líneas de transmisión, se dote a los funcionarios federales de la energía de la autoridad para colocar esas nuevas líneas. Esto es lo que hay que hacer. Tenemos que modernizar nuestras líneas para que las luces no se apaguen en las casas de los ciudadanos, para que los dueños de negocios puedan planificar su mano de obra de forma estable y creciente. Necesitamos despertar y darnos cuenta de que estamos comenzando el siglo XXI y que necesitamos una política energética para el siglo XXI. Esto es lo que tenemos que hacer.

Y una política energética para el siglo XXI significa que este país tiene que desarrollar y desplegar la última tecnología para ofrecer una nueva generación, un nuevo tipo de energía diferente, nuevas fuentes de energía, más limpias y más eficaces. Muchas compañías de Columbus están consiguiendo avances en investigación en el sentido al que me refiero. Por ejemplo, deberíamos ampliar las exenciones fiscales para las fuentes de energía renovable, como la eólica o la solar. Deberíamos ver si podemos utilizar esa tecnología para diversificar nuestros suministros energéticos de una forma inteligente. El Congreso debería financiar la investigación de una nueva tecnología del hidrógeno, como ya pedí en mi (discurso sobre el) Estado de la unión. Deberíamos asegurarnos que utilizamos el etanol procedente del maíz y el biodiesel de la soja. Me parece que es de sentido común que usemos nuestra tecnología y conocimientos para desarrollar nuestra independencia de las fuentes exteriores de energía.

En otras palabras, necesitamos un plan integrado. Lo necesitamos para fomentar la producción y la conservación. Tenemos que utilizar los recursos energéticos que tenemos a mano, de una forma cuidadosa con el medio ambiente. Y tenemos que anticipar nuevos tipos de energía. Pero tenemos que trabajar para ello. Y este es el mensaje al Congreso de los EE.UU.: resuelvan sus diferencias. Es lógico que si queremos que la gente tenga trabajo, debamos tener una política energética. Ese es el motivo de mi visita. Quiero que estas personas trabajen. Quiero que sus amigos encuentren trabajo. Hagámoslo.

(Referencia proporcionada por Kjell Aleklett)

283. El crecimiento de las reservas no es lo que parece

El IHS informa, en un comunicado de prensa, que las reservas de los campos ya descubiertos en 1992, parecen ser ahora 416.000 millones de barriles más que las que eran, lo que implica un crecimiento de las reservas anuales de un 2,6%. Algunos podrían tomar este dato como una evidencia del progreso tecnológico que se puede extrapolar hacia el futuro, posiblemente a un ritmo creciente. Pero puede que no sea así, por una serie de razones. Primero, existe una mayor tendencia de infravalorar los grandes campos del pasado que para los campos pequeños (actuales). En segundo lugar, si los grandes campos eran más grandes de lo que se informó inicialmente, el declive de los descubrimientos es más agudo. Y tercero, revela que la precisión de los informes del IHS, que procuraba dar valores P50, de forma que las revisiones fuesen neutrales, se está degradando. No es culpa suya. En los años anteriores tenían contactos muy estrechos con unas cuantas compañías grandes, que eran las responsables de la mayoría de los descubrimientos y proporcionaban información fiable. Ahora tienen que recopilar la información de un grupo de pequeñas empresas y de agencias gubernamentales, que son mucho más proclives a ofrecer las llamadas *Reservas Probadas* financieras, que están intrínsecamente sujetas a revisiones al alza, lo que se dice, en lenguaje sencillo, *Reservas-Hasta-Ahora*, lo que dice muy poco del tamaño final de los campos concretos.

El USGS, en su famoso informe erróneo del 2000, declaraba que el crecimiento de las reservas era de 612.000 millones de barriles (valor medio) a lo largo de treinta años desde 1995, cuando las reservas declaradas eran de 891.000 millones. Esto supone alrededor de un 2,5% anual, lo que parece una extrapolación razonable basado en experiencias anteriores, pero que no tiene en cuenta el efecto del volumen decreciente del campo.

284. Nuevo libro sobre agotamiento y energía renovable

Un nuevo y excelente libro, publicado por Richard Douthwaite y titulado *Antes de que los pozos se sequen-La transición irlandesa hacia las energías renovables (Before the Wells Run Dry – Ireland's Transition to Renewable Energy)*, trata del calamitoso futuro de Irlanda, a menos que se haga algo para reducir su dependencia de las importaciones de gas desde el Reino Unido para la generación eléctrica. Ver el punto 281 más arriba. (ISBN- 1 84351 037 5).

285. Corrección: gobernador equivocado.

El candidato presidencial, Howard Dean, es el anterior gobernador de Vermont y no el gobernador de Iowa, como se dijo erróneamente en el boletín 35, en el punto 272.

(Información proporcionada por Kellia Ramares)

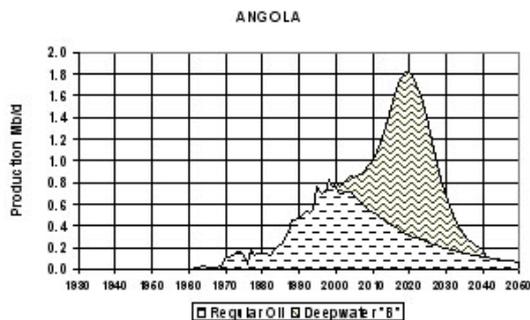
286. Valoración de país. Angola

Angola es una antigua colonia portuguesa, que tiene una superficie de 1,3 millones de Km², con una población de unos 13 millones. (Consta de) una franja costera, flanqueada por unos terrenos escarpados, que suben hacia una extensa meseta entre los 1.500 y 2.500 metros sobre el nivel del mar, que a su vez abre paso a unas planicies monótonas que caen hacia el este hasta una altitud de unos 500 metros. La parte norte del país vierte al gran río Congo, mientras que la parte sur lo hace hacia el Zambeze que fluye hacia el este a través de África. La corriente fría de Benguela ha

provocado unas condiciones casi desérticas a lo largo de la costa sur, pero la mayor parte del país es selvático. Tiene grandes recursos minerales de diamantes, hierro, manganeso, cobre y fosfatos, además de petróleo, como se describe más adelante.

El país era el hogar de las tribus guerreras bantúes, cuando los portugueses llegaron en 1483 para establecer puestos comerciales, fundamentalmente para los esclavos que eran llevados a Brasil por miles, un comercio que continuó ilegalmente, después de la abolición de la esclavitud en 1836. Los asentamientos portugueses progresaron durante siglos, llevando el cristianismo y el orden al interior tribal. Las fronteras oficiales del país se definieron en 1926 y Luanda, la capital, fue originalmente una ciudad deliciosa, casi europea. Portugal llevó a cabo una administración colonial autoritaria hasta 1961, cuando una revuelta estalló en el norte, seguida de masacres y represalias. Se fue extendiendo gradualmente al resto del país, hasta 1975, cuando Portugal decidió retirarse de los territorios africanos, como consecuencia de un radical cambio de gobierno en la metrópoli. Un movimiento de tendencia comunista, el MPLA, consiguió tomar el poder en muchas ciudades, por la fuerza de las armas, estableciendo estrechos lazos con Cuba y la Unión Soviética. Pidieron que las tropas cubanas fueran para mantener el orden y de hecho protegieron los campos petrolíferos terrestres, que estaban siendo operados por la compañía belga Fina. Unos 300.000 portugueses, algunos de los cuales habían vivido en Angola durante generaciones, tuvieron que irse a la metrópoli. Sin embargo, un movimiento rival (UNITA) que reclamaba la independencia total desafió al gobierno, dirigiendo una forma prolongada de guerra civil, que continuó hasta los años 90. En 1995, había unos 8.000 soldados de paz de la ONU, que se enfrentaban a unas condiciones espantosas, empeoradas por la gran dispersión de minas terrestres, proporcionadas por traficantes de armas occidentales sin escrúpulos. La esperanza de vida media había caído a los 42 años. Sin duda alguna, los ingresos de la emergente industria petrolífera marina habían inflamado el conflicto político y las diferentes facciones buscaban la forma de controlar ese negocio. Los pocos ancianos supervivientes deben haber visto el anterior periodo colonial como una época dorada

ANGOLA		<i>Regular Oil</i>	<i>Deep Water</i>	<i>Total</i>
Population M				13
Rates Mb/d				
Consumption	2002			14
per person b/a				1
Production	2002	0.7	0	0
	Forecast 2010	0.5	0.5	1.0
	Forecast 2020	0.3	1.5	1.8
Discovery 5-yr average Gb		0.2	1.5	1.5
Amounts Gb				
Past Production		4.3	0	4.3
Reported <i>Proved Reserves</i> *				5.4
Future Production - total		5.5	10	15
From Known Fields		5.2	9	14
From New Fields		0.2	1	1.2
Past and Future Production		10	10	20
Current Depletion Rate		5%		
Depletion Midpoint Date		2004	2011	2011
Peak Discovery Date		1971	1998	1998
Peak Production Date		2004	2020	2019



Los movimientos de placas tectónicas provocaron la apertura del Atlántico Sur al comienzo de la era Cretácica, hace unos 130 millones de años, cuando crecieron las hendiduras y fueron inicialmente ocupadas por lagos de agua dulce. Una secuencia de hendiduras se fue desarrollando progresivamente hacia el oeste, a medida que los continentes se separaban, mientras cada uno de ellos pasaba por sus propias circunstancias geológicas. Las rocas fuentes ricas en petróleo se depositaron tanto en las partes bajas de esa secuencia en las primeras hendiduras, como en las partes superiores de la misma, en las últimas hendiduras. El mar irrumpió en los lagos durante el Cretácico medio, en una época de calentamiento global y niveles altos del mar. La evaporación del agua marina bajo estas condiciones, produjo un depósito salino, que bloqueó la migración del petróleo desde abajo y después, un plano de deslizamiento para los desplazamientos estructurales, a medida que las gigantescas placas de piedra caliza se deslizaron hacia el suelo oceánico ya asentado. Los yacimientos de petróleo tienen lugar entre las hendiduras, tanto de las arenas y las placas de rocas carbonatadas, como en los sedimentos terciarios que posteriormente cubrieron las hendiduras. Estos últimos comprenden principalmente los depósitos de turbidita, que podrían ser comparados a una forma de avalancha submarina, que se disparó cuando las franjas costeras se rompieron bajo los efectos de tormentas, huracanes o terremotos, para hundirse en las profundidades oceánicas. Su calidad como yacimientos de petróleo quedó resaltada allí donde los sedimentos fueron puestos nuevamente en suspensión por las largas corrientes costeras, que arrastraron el material de grano fino. Muchas de las trampas del petróleo tiene un componente estratigráfico que está parcialmente controlado por el relieve marino contemporáneo, que ha servido para sellar la arenas de turbidita removidas. Buscar petróleo en ese ambiente, no es una tarea fácil, pero ya se domina el sistema .

La exploración comenzó a principios de los 50, cuando la compañía belga Fina se aseguró los derechos en el litoral terrestre, donde consiguió descubrir algunos campos modestos. Entonces la atención se centró en la plataforma marina, donde una serie de empresas perforaron los primeros pozos en 1966, incluyendo de forma especial a la empresa francesa Elf (hoy Total). Se creó una empresa estatal, que tomó una posición importante. Posteriormente, en los 90, la atención se volvió a desviar hacia la plataforma marina profunda, como consecuencia del desarrollo de la tecnología necesaria, por parte de Petrobras, que estaba haciendo prospecciones similares al otro lado de

Atlántico. Angola es pues, el interesante caso de un país en el que el agotamiento del petróleo convencional ha sido seguido por un segundo ciclo de petróleo en aguas profundas, proporcionando importantes reservas que no habían sido previstas en los años anteriores. Pero el área de aguas profundas se está convirtiendo a su vez en una zona madura y en los últimos años ya no genera más que modestos descubrimientos.

Se han realizado unas 600 perforaciones exploratorias, que han proporcionado unos 15.000 millones de barriles de petróleo, de los que quizá unos 10 están en aguas profundas. El cenit de las perforaciones de exploración tuvo lugar en 1968, cuando se perforaron unos 50 pozos de investigación, y ahora ha bajado a no más de diez por año. La producción comenzó en 1955 y desde entonces se han producido unos 4.500 millones de barriles. La producción de petróleo convencional, se sitúa en estos momentos en los 700.000 barriles diarios y se encuentra a uno o dos años del punto medio de producción, esperándose un declive de aproximadamente un 5% anual con posterioridad. Y ese declive será mayor que lo que pueda recuperarse con la creciente producción en aguas profundas.

Prever la futura producción en aguas profundas es un reto. La primera aproximación se basaba en la información disponible de los desarrollos reales planificados, mostrados como "A" en el gráfico adjunto. Supone que las compañías podrán desarrollar sus descubrimientos tan pronto como sea posible, bajo los principios de la economía a corto plazo. Los perfiles alternativos "B" y "C" suponen formas más lentas de actividad, realizados con las curvas de Hubbert, que podrían suceder si el gobierno sensatamente impone un desarrollo más moderado, del cual hay algunos indicios, o si otras interrupciones inspiradas políticamente, llegan a tener lugar, tales como una invasión estadounidense. En resumen "B" parece ser el escenario más probable, pero en modo alguno está asegurado.

La mayoría de este petróleo será para la exportación, puesto que la demanda propia de Angola es de unos 14 millones de barriles anuales (o solamente un barril per capita). Si los precios del petróleo se disparan en los próximos años, como es de esperar, los ingresos por el petróleo de Angola crecerán a niveles espectaculares, lo que a su vez provocará probablemente más problemas de difícil tratamiento, asociados con muchos bolsillos bien forrados y cuentas bancarias en el extranjero. También se convertirá en una fuente clave mundial de petróleo, lo que posiblemente explique el reciente interés de los EE.UU. por establecer una base militar en las islas de Santo Tomé y Príncipe, en las cercanas aguas más al norte. Es de resaltar, en este sentido, que Blair y Bush hayan declarado según el periódico The Guardian:

"Hemos identificado una cantidad de productores claves de petróleo y gas en África occidental, con los cuales podrían cooperar nuestros dos gobiernos y nuestras grandes empresas petrolíferas y de gas, para mejorar las condiciones de inversión, de buen gobierno, de estabilidad política y social y así apuntalar la seguridad de los suministros a largo plazo"

<http://politics.guardian.co.uk/foreignaffairs/story/0,11538,1084958,00.html>

Esto suena como si estuviesen planificando otro intento de imponer la democracia y la economía de mercado a punta de bayoneta, a cambio del petróleo de la zona.

La producción en aguas profundas llegará probablemente a su fin hacia el 2040, con el final de la cola de la producción de petróleo convencional arrastrándose unos diez años más. Angola tendrá que volver después a la agricultura autosuficiente. Podría llegar a alcanzar las condiciones que existían bajo el mandato colonial, a principios de siglo pasado, pero la desintegración y la lucha

tribal dirigida por los señores de la guerra, es quizás y desafortunadamente, el futuro más probable. Hay mucha tierra y una fertilidad natural que podría sostener a la población actual, puesto que tienen una baja densidad de 4 habitantes por kilómetro cuadrado, gracias, irónicamente, a las tremendas condiciones políticas y económicas actuales, por no mencionar las minas terrestres. No parece muy probable una transición hacia una nueva forma de vida bucólica.

287. El envejecimiento de (los pozos de) petróleo

La edición de noviembre de Petroleum Review publica un artículo con el título arriba mencionado, en el que señala que cincuenta y dos países ya están produciendo por debajo de sus máximos históricos. Propone el Protocolo del Agotamiento, como lo ha promulgado ASPO, una forma sensata de gestionar la transición a un suministro reducido de petróleo.

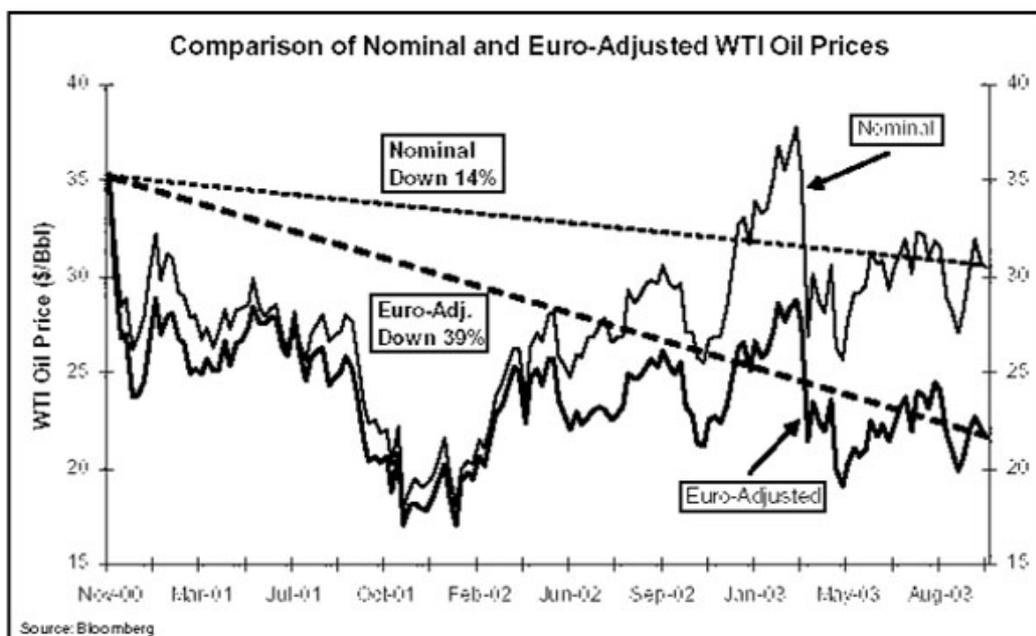
288. Rusia domina a sus barones del petróleo

Rusia ha encarcelado, a la espera de juicio, al Sr. Khodorkovski, el director ejecutivo de Yukos y el hombre más rico del país, acusado de fraude y evasión de impuestos. Las circunstancias concretas permanecen oscuras y no son lo que probablemente parecen, pero puede ser significativo que Yukos estuviese en negociaciones con empresas norteamericanas interesadas en adquirir participaciones en la misma. El gobierno desea probablemente mantener un firme control de los recursos nacionales, reconociendo su importancia geopolítica extrema, en relación con la situación en Oriente Medio y el creciente y desesperado interés de los EE.UU. en asegurar sus fuentes de importaciones vitales. Israel ha ofrecido al Sr. Khodorkovski una bienvenida que lleva un mensaje implícito, y sus bienes están siendo gestionados por un intermediario: nada menos que Lord Rostchild (véase Un Zar caído - A Falling Tsar- de Chrystia Freeland, Financial Times 1 de Noviembre de 2003).

289. Cálculos del cenit del petróleo

Se puede ver un valioso estudio sobre el cenit del petróleo, realizado por Danielle Iannuzzo, de una universidad italiana en www.inventati.org/consumocritico/crisienergetica

290. Efecto de la depreciación del dólar en el precio del petróleo



El dólar se ha ido depreciando frente a las principales monedas desde noviembre de 2000, lo que implica que el coste del petróleo nominado en dólares ha estado cayendo, por ejemplo, para los usuarios europeos, en un monto sorprendente. El comercio de petróleo a 30\$/barril en dólares del año 2000 cuesta ahora sólo 22\$/barril en términos de euros.. Los principales países productores están perdiendo ingresos por la misma cantidad, con lo que, dejando aparte las consideraciones políticas antinorteamericanas, puede explicar el renovado interés en el euro como moneda de referencia para las transacciones petrolíferas, aunque el mercado ya lo haya tenido en cuenta de cierta forma en los precios.

(Información proporcionada por Rune Likvern)

291. La AIE mantiene su reputación

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) ha publicado un nuevo informe titulado Perspectivas de las Inversiones Mundiales en Energía (World Energy Investment Outlook). Sorprende ver que se declara a sí mismo como un grupo de influencia (lobby) de consumidores, aunque jamás ha figurado esa función en su Tratado fundacional. De hecho su enormemente confuso y erróneo análisis puede servir a cualquier cosa menos a los intereses de los consumidores, pero ya es algo oír una confesión tan poco objetiva.

Sigue manteniendo el mito de una oferta y una demanda de petróleo que aumenta hasta los 120 millones de barriles diarios hacia el 2030, **declarando que se ha decidido que hay recursos petrolíferos adecuados para hacer frente a la demanda.** Señala que hay 490.000 millones de barriles en espera de ser descubiertos en tierra y 450.000 millones en plataformas marinas, excediendo incluso el valor medio del famoso estudio erróneo del USGS de 2000. Ve el suministro como una simple cuestión de inversiones, adoptando el clásico principio de los economistas de la tierra plana. El informe indica que se necesitarán 2,25 billones de dólares para adecuarse a la señalada demanda de petróleo y gas, pero admite que de cuatro dólares invertidos, tres se gastarán

en evitar el actual declive, y sólo uno para añadir nueva capacidad. Esto parece implicar que se imaginan un nuevo e imprevisto milagro tecnológico que mejore la recuperación, que consumirá las tres cuartas partes del presupuesto, quedando sólo la otra cuarta parte para los nuevos descubrimientos. El informe está escrito en un lenguaje financiero tortuoso, lo que hace muy difícil verificar sobre qué supuestos reales de producción y reservas se está trabajando.

El estudio supone que Oriente Medio proporcionará el 44% de las necesidades mundiales de petróleo hacia el 2030, suponiendo que atrae las inversiones necesarias, o en otras palabras, produce 53 millones de barriles diarios, comparados con los actuales 21 millones de barriles diarios. Pero supone, alegremente, que si surgen dificultades con las inversiones, los demás países simplemente se harán cargo de la diferencia, con lo que Oriente Medio perdería cuota de mercado (intentando hacerlo aparecer, sin lugar a dudas, como una amenaza, por muy inverosímil que parezca).

(Ese es) el grado de irresponsabilidad de una organización en la que muchos gobiernos equivocadamente confían a ciegas, y que está implícita en esas afirmaciones tan inverosímiles.

(Referencia proporcionada por Jim Meyer)

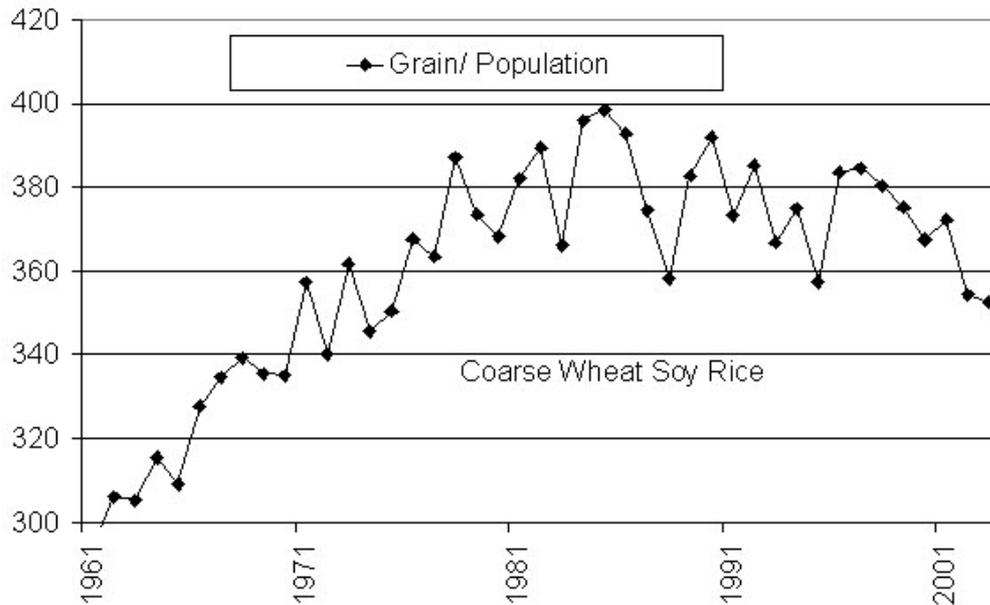
292. Europa se retira de la energía nuclear

Alemania ha cerrado la primera de sus diecinueve centrales nucleares, en un programa tendente a tenerlas todas cerradas para el 2025. Un tercio de la electricidad alemana proviene de las centrales nucleares. Dado el rápido declive del petróleo y el gas por el agotamiento natural, se plantea la cuestión de qué van a hacer sin energía nuclear. Quizás Alemania sea la pionera mundial en cuanto a nuevas políticas de reducción del despilfarro, que ahora alcanza niveles monumentales. El sector nuclear británico está también virtualmente en quiebra al haberse privatizado y haber descubierto que era difícil competir con un gas barato, que se producía a una pequeñísima parte de los costes de reemplazo. La producción de gas del Reino Unido se habrá extinguido prácticamente hacia el 2020 como ahora admite el gobierno (ver punto 281 más arriba). Francia se mantiene, sin embargo, firmemente, como un firme defensor de la energía nuclear, que proporciona el 80% de sus necesidades energéticas (eléctricas, n. del t.), con posibilidad de exportar.

(Información proporcionada por Kellia Ramares)

293. No sólo se agota el petróleo

Grain/ Population could be tightest in 27 years



El gráfico adjunto muestra cómo la producción mundial de grano no ha aumentado lo suficiente como para mantener el consumo per capita, que llegó a su cenit en 1985. Según Lester Brown, del Earth Policy Institute, que habló en la Conferencia de Rimini (ver punto 269), un incremento medio de un grado en la temperatura provoca una caída de un 10% en el rendimiento de las cosechas. Además, los acuíferos de muchas de las áreas de cultivo de cereales se están agotando. Son principalmente acuíferos fósiles que no se están rellenando al ritmo suficiente para compensar la extracción. Generalmente se utiliza el petróleo como combustible para las bombas que se necesitan para el riego. Además, los nuevos tipos de cosechas son con ingeniería genética y tienen altos rendimientos, pero reducidos sistemas de raíces, de forma que tienen un apetito voraz, tanto de agua como de nutrientes derivados del petróleo. También se ha anunciado recientemente que es prácticamente imposible reducir el uso de uno de los pesticidas químicos prohibidos que se consideran responsables del agujero en la capa de ozono.

En consecuencia, comienza a verse que el cenit y el declive del petróleo se corresponde con el cenit y el declive de la producción alimentaria. En este sentido, conviene recordar que desde la época de Cristo hasta 1750, en que los campesinos utilizaban unos métodos agrícolas sostenibles, la población apenas consiguió pasar de los 300 a los 500 millones. La entrada de la energía basada en el carbón, vino acompañada por un crecimiento de población hasta aproximadamente los mil millones de 1850, cuando se empezaron a perforar los primeros pozos de petróleo. A ello le siguió un incremento de seis veces de la población, en paralelo con la creciente producción petrolífera. Esta breve explosión de energía y población está fuera del contexto de cualquier situación precedente. La lógica proclama que la población también sufrirá un declive, en paralelo con el agotamiento del petróleo y del gas. El cenit y el declive de la producción de grano per capita pueden anunciar esta nueva tendencia. La forma del declive produce horror sólo de pensarlo, pero los escenarios de matanzas con modernos armamentos se han confirmado en las dos recientes guerras.

Un nuevo libro de Lester Brown titulado “Plan B: Rescate de un planeta amenazado y una civilización con problemas”(Plan B – Rescuing a Planet under Threat and a Civilization in Trouble)

expone los graves riesgos relacionados con la exposición exterior.
(Referencia proporcionada por Jean Laherrère)

294. El próximo seminario internacional de ASPO

El Comité Organizador de ASPO en Alemania ha anunciado que el Tercer Seminario Internacional sobre el agotamiento del petróleo y el gas, tendrá lugar en Berlín el 25 y 26 de mayo de 2004. El programa detallado se anunciará a su debido tiempo.

295. La Conferencia de Copenhague

El 10 de diciembre de 2003 tendrá lugar una conferencia en Copenhague, en el IDA Centre, Kalvebod Brygge 31-33., bajo el título “Demanda, Producción y Costes del Petróleo- Perspectivas para el futuro”. El programa es el siguiente (see www.ida.dk/oilconference/)

9.00 – 9.10 Bienvenida, Per Ole Front, Presidente de la Sociedad de Ingenieros Daneses
9.10 – 9.30 Apertura de la Conferencia
9.30 – 9.45 Breve introducción de los documentos y problemas, Klaus Illum, ECO Consult

Preside: *Mr. Christopher Skrebowski, Editor de Petroleum Review, Reino Unido*

9.45 – 10.30 La necesidad del Protocolo sobre el Agotamiento del Petróleo,
Colin J. Campbell, Asociación para el Estudio del Agotamiento del Petróleo (ASPO)
11.00 – 11.45 Título pendiente de anuncio, Donald Gautier, US Geological Survey
11.45 – 12.30 ¿Cómo estimar la futura oferta y demanda del petróleo?
Jean H. Laherrère, anterior Presidente de la Comisión de Exploración del Comité de Técnicos de la Unión Francesa de la Industria Petrolera

Preside: *Dr. Paul Metz, Consejo Europeo de Negocios para un futuro de energía sostenible e IntegerConsult,*

13.30 – 14.15 Crecimiento de las reservas, Francis Harper, Gerente de Reservas y Recursos de BP
14.15 – 15.00 El Modelo de la Capacidad Mundial de Producción, Ali Morteza Samsam Bakhtiari,
Iranian National Oil Company
15.00 – 15.30 Recursos petrolíferos del Mar del Norte, Chris Skrebowski, Editor de Petroleum Review
16.00 – 16.30 Escenarios de Agotamiento del Petróleo y Política Europea de Oferta Energética, Jørgen Henningsen, Asesor Principal de la Dirección General de Energía y Transporte.
16.30 – 17.00 Escenarios de Agotamiento y Futura Política Energética; Un Comentario, Svend Auken, Miembro del Parlamento Danés representando al Partido Socialdemócrata. Ex ministro de Energía y Medio Ambiente
17.00 - 18.00 Debate del Panel y Discusión

296. Una radio canadiense explica el impacto de cenit del petróleo

En Toronto, Stephen Kerr ha emitido en el programa Newspeak una exposición bastante buena sobre el tema del agotamiento

http://www.zmag.org/weblinks/kerr_endofoil.htm

(Referencia proporcionada por Paul Metz)

297. El cenit del petróleo, la energía renovable y el crecimiento cero

El sitio <http://www.dotynmr.com/EnergyFuture1.pdf> contiene un análisis científico de algunos de los asuntos relacionados con las energías renovables. El cenit de petróleo se trata en <http://deanissuesforum.com/> (Referencia proporcionada por Dr David Doty)

Otro sitio interesante es <http://www.zerogrowth.org> (Referencia proporcionada por Kenneth Meyercord).

298. Las exportaciones del Caspio e Irak

Aunque el Caspio parece ser una fuente menos prolífica de petróleo que lo que inicialmente se esperaba cuando las compañías occidentales se introdujeron a la caída de los soviéticos, ha proporcionado, sin embargo, varios nuevos campos con petróleo para exportar. Utilizando prudentemente la financiación del Banco Mundial y sin duda apoyados por los Estados Unidos, BP ha comenzado la construcción del oleoducto Baku-Tiblisi-Ceyhan (BTC) de 3.000 millones de dólares, desde Baku a la costa mediterránea de Turquía. Está diseñado para tener una capacidad de 1 millón de barriles diarios y para estar en funcionamiento en 2007, proporcionando una salida al Campo Azeri-Chirag-Guneshli, con unas reservas declaradas de 5.300 millones de barriles. El trazado discurre a través de territorios bastante inseguros, cruzando Azerbaijón, donde la presidencia ha pasado al hijo del último dignatario en oscuras circunstancias; Georgia, cuyo presidente, el Sr. Shevardnadze, anterior ministro de Exteriores soviético, ha caído ante un levantamiento popular; y Turquía, el escenario de los recientes ataques con bombas en el Consulado y en un banco británicos.

Pareciera, por tanto, que el control de las exportaciones del petróleo del Caspio revertirá a Rusia, que está estrechando sus lazos con las antiguas repúblicas soviéticas de la región, incluso construyendo nuevas bases militares a la vista de la presencia militar estadounidense. Los recientes sucesos sugieren también que el gobierno ruso no va a tolerar la venta de su industria petrolera nacional a compañías extranjeras. En resumen, los mercados mundiales difícilmente se verán inundados con el petróleo barato de Rusia o del Caspio para contrarrestar el control de Oriente Medio.

Las condiciones en Irak muestran pocos signos de mejora, mientras los patriotas siguen luchando. Otro elemento imposible de manejar es el tamaño de la deuda externa, que el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (CSIS, en inglés), estima en 383.000 millones de dólares o 16.000 dólares por habitante. Cualquier nuevo gobierno en Irak debería heredar la deuda y hacer frente a los acreedores con la vista puesta en las reservas para pagar al menos los intereses, si no a devolver los créditos. Resulta muy difícil condonar la deuda, porque sentaría un precedente que otros países deudores utilizarían para que se les tratase igual. Quizá este sea otro factor que apunta a la fragmentación de Irak para así escapar a la creación de un sucesor para la deuda. Pero es difícil imaginar que un Irak fragmentado pudiese ofrecer el tipo de ambiente en el que las compañías occidentales se sintiesen cómodas para invertir, consideraciones militares aparte. Las compañías rusas o chinas pueden recibir, sin embargo, una calurosa bienvenida.

La situación de la oferta de petróleo parece destinada a endurecerse, haciendo más difícil que el actual cenit del 2000 pueda superarse. Los precios son bastante altos, rondando la barrera de los 30 US\$ por barril, pero no crecerán mucho más si la demanda queda amortiguada por un retorno a la recesión a la vista de las dimensiones de la deuda estadounidense, el cambio al euro para el comercio del petróleo y una pérdida general de la confianza surgida de fallidas políticas exteriores.

Eliminado: ara

299. Funcionario iraní admite haber exagerado las reservas de la OPEP

Mohammad Mazra'ti, gerente del departamento de investigación de la Institución Iraní de Estudios Internacionales sobre Energía, ha dicho que las previsiones de la AIE sobre la futura producción saudita son poco realistas, añadiendo que la producción de la OPEP llegará al cenit hacia el 2015. Admite la naturaleza poco fiable de las reservas reportadas de la OPEP, como ha venido proclamando ASPO desde hace varios años.

(Referencia proporcionada por Kjell Aleklett)

300. La revista Nature reconoce el agotamiento

La revista Nature ha publicado una serie de artículos sobre el cenit del petróleo. Aunque algunos de ellos son de una calidad mediana, es significativo que el tema atraiga ahora la atención de una revista que está generalmente considerada como el máximo de la rectitud científica. Ver

<http://www.nature.com/nature/focus/fossilfuels/> .

Este boletín admite gustosamente las aportaciones de los miembros de ASPO y otros lectores, que deseen llamar la atención sobre aspectos de interés o sobre el progreso de sus propias investigaciones.

Se autoriza expresamente la reproducción del boletín, citando debidamente la fuente.

Compilado por C.J. Campbell, Stabal Hill, Ballydehob, Co. Cork, Irlanda
Traducido al español por Pedro A. Prieto y revisado por Antonio Castillo
