

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

ENERO 2005

ASPO es una red de científicos afiliados a instituciones y universidades, que tienen interés en determinar la fecha y el impacto del cénit 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:

- <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>

Existe una edición en lengua española en www.crisisenergetica.org

Índice

511. China mira hacia Venezuela por su petróleo	5
512. Análisis de país. India	5
513. Organisation of Oil Importing Countries «OPIC»	8
514. ASPO International Workshop en Lisboa	8
515. Conferencia sobre el agotamiento en Escocia	9
516. Conferencia sobre el agotamiento en Escocia	9
517. ASPO Irlanda y ASPO Italia	11
518. Corrección al ítem 504	11
519. Edición en francés	11
520. Solidaridad en Latinoamérica	11
521. Litigios	12
522. La AIE cambia de tonada	12
523. Los precios del petróleo	13
524. La vida después del petróleo	13
525. Definiendo el agotamiento en Noruega	18
526. La reconstrucción de los viejos campos petrolíferos de Arabia Saudita	19
527. Peak Oil y ASPO en la Cámara de Representantes	20
528. Algo está sucediendo en el Líbano	20
529. Falla la sustitución de las reservas	21
530. Reaccionando a la enfermedad terminal	21

Abu Dha-bi	42	Canadá	48	Indonesia	18	México	35	Siria	17
Argelia	41	China	40	Irán	32	Nigeria	27	Trinidad	37
Angola	36	Colombia	19	Irak	24	Noruega	25	Turquía	46
Argentina	33	Dinamarca	47	Italia	43	Omán	39	Reino unido	20
Australia	28	Ecuador	29	Kazajistán	49	Perú	45	EE.UU.	23
Azerbaiján	44	Egipto	30	Kuwait	38	Rusia	31	Venezuela	22
Brasil	26	Gabón	50	Libia	34	Arabia Sau-dí	21		

Cuadro 2: Índice de valoraciones de países en relación con los boletines publicados

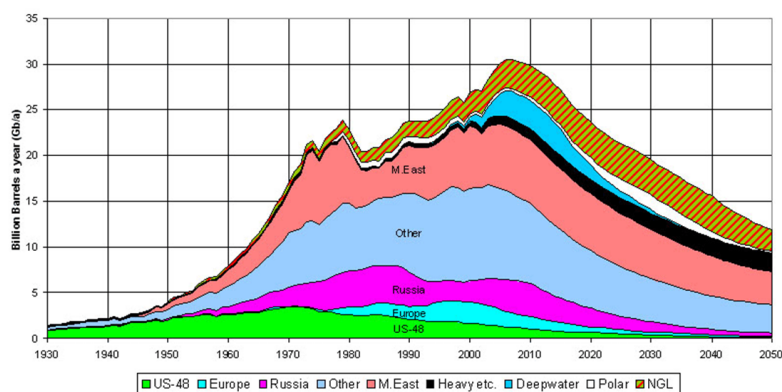


Figura 1: El gráfico general del agotamiento

Escenario base 2004: Oriente Medio produciendo a toda capacidad (corregidos los reportes anómalos). Petróleo convencional excluye el petróleo del carbón, esquistos, bitúmenes, petróleo pesado, de aguas profundas, polar y yacimientos gasísticos de Líquidos del Gas Natural (GNL). Revisado 26-12-2004

Producción estimada hasta 2100						
Ratio Anual-Regular					Gb Total	Fecha Cénit
Mb/d	2005	2010	2020	2050		
US-48	3.4	2.7	1.7	0.4	200	1972
Europa	5.2	3.6	1.8	0.3	75	2000
Rusia	9.1	8	5.4	1.5	220	1987
O.M Golfo	20	20	20	12	680	1974
Otros	29	25	17	8	670	2004
Mundo	66	59	46	22	1850	2006
Ratio Anual- no regular						
Pesado, etc	2.4	4	5	4	160	2021
Aguas profundas	4.8	7	6	0	70	2014
Polar	0.9	1	2	0	52	2030
Gas Líquido	8.0	9	10	8	275	2027
Redondeo		0	2		-7	
Total	82	80	70	35	2400	2007
Cantidad			Gb			
Petróleo convencional						
Pasado	Futuro		Total			
Yacimientos conocidos		Nuevos Yacimientos				
945	760	145	1850			
	905					
Total líquidos						
1040	1360		2400			

Cuadro 3: Modelo general de agotamiento



Figura 2: The General Depletion Picture

511. China mira hacia Venezuela por su petróleo

(Reference proporcionada por William Tamblyn)

China quiere petróleo, petróleo y más petróleo.

<http://www.politicalaffairs.net/article/articleview/712/1/78/>

A medida que China es económicamente más potente y consume cantidades cada vez más grandes de energía como corresponde a una floreciente sociedad de consumo, las reservas limitadas de petróleo del país la fuerzan a buscar fuera de sus fronteras fuentes adicionales de petróleo necesarias para el funcionamiento de sus muchas industrias. Los funcionarios estiman que antes de 2007, China necesitará importar el 50 por ciento del petróleo que consumirá.

Según algunas fuentes, en el plazo de un año China se convertirá uno de los importadores más grandes de petróleo en el mundo, por detrás solamente de los Estados Unidos. Venezuela, que posee las reservas probadas más grandes del hemisferio occidental, está comenzando ya a acomodar el acceso de China a estas reservas. El presidente Hugo Chávez anunció durante su visita a China que sus anfitriones invertirían fuertemente en el sector del petróleo de Venezuela, una jugada que podría afectar en última instancia a los Estados Unidos, que es actualmente el consumidor más grande de petróleo venezolano, importando un 15 por ciento de su suministro de crudo anual. Chávez también agregó que se espera que el comercio bilateral con China alcance los 3 mil millones de dólares en 2005, más del doble que en 2004. Además, uno de los tratos más importantes entre China y su aliado socialista, Cuba, implica el petróleo. SINOPEC, una compañía petrolera china – una de las más grandes del mundo – ha anunciado que comenzará a buscar yacimientos potenciales en la costa cubana.

Los analistas han estimado que la demanda y el suministro continuarán rígidos en 2006 y que las fluctuaciones en precios del crudo dependerán en gran medida de la robustez de la economía china y de la estabilidad de la geopolítica global, particularmente en Oriente Medio. Consecuentemente, la rivalidad entre los Estados Unidos y la China para la prioridad en el acceso a las fuentes de energía del hemisferio occidental demostrará ser un desafío importante para el presidente Bush.

512. Análisis de país. India

La república de la India cubre un área de unos 3 millones de km^2 , haciéndole el séptimo país más grande del mundo. Topográficamente, se divide en un norte montañoso, flanqueando la cordillera del Himalaya; el llano indio del norte, drenado por los ríos Indus y Ganges; y la meseta de Deccan en el sur, que a su vez es flanqueada por las cordilleras occidentales y del este del Ghat, levantándose hasta alrededor de los 3000m. Su clima se caracteriza por sus tres estaciones: caluroso y húmedo a partir de junio a septiembre; fresco y seco a partir de octubre a febrero; y caluroso y seco de febrero a junio. Pero este clima está sujeto a variaciones anuales marcadas, anunciando hambrunas si las lluvias se atrasan o son débiles, o inundaciones en el caso opuesto. Gran parte del país es boscoso.

La India (que incluía Pakistán antes de 1948) ha tenido una historia muy larga, con los registros más tempranos de la civilización del Indus que datan de más de 4.000 años atrás. Esta fue seguida por los así llamados Arios, tan admirados por los Nazis, que se repartieron desde Asia central para poblar la India así como Europa y los territorios intermedios. Más adelante, vinieron los griegos, romanos, árabes y las influencias turcas, y el crecimiento de los reinos diversos, cuya fortuna creció y disminuyó con el paso de la historia. Sus gentes gozaron de una cultura avanzada que abrazaba muchas religiones, principalmente el budismo, que se desarrolló y se dividió en diversas sectas. Las invasiones y las incursiones árabes trajeron la fe musulmana particularmente a la India nortea y occidental del siglo XII hacia adelante. El gran imperio de Mughal, que duró 200 años a partir de 1526, unificó con eficacia el subcontinente, trayendo una edad de riqueza y de estabilidad, así como el crecimiento del comercio con Europa, pero finalmente se desintegró con conflictos entre la nobleza.

El navegante portugués Vasco de Gama había arribado en 1498, preparando el camino para el establecimiento de Goa como territorio portugués. Los holandeses y los franceses también tenían presencia, pero eran los británicos quienes finalmente hicieron de la India la joya de su imperio. La influencia británica comenzó con la East India Company, que aseguró el monopolio comercial en 1600, y más adelante exigió ayuda militar y política, convirtiéndose en una temprana cleptocracia al acumular sus funcionarios grandes riquezas. Las plantaciones de té fueron establecidas a principios del s. XIX, especialmente en las colinas de la región de Assam, convirtiéndose en una fuente importante de las ganancias de la exportación, pues los europeos desarrollaron un gusto para el té. El control británico fue alcanzado gradualmente por una serie de alianzas con los distintos principados que formaban el país, así como a través de contratos militares (un notable general fue Sir Colin Campbell). El pináculo de poder británico vino a finales del s. XXI, y parece haber gozado del apoyo de la mayoría del pueblo. Los regimientos indios mandados por oficiales británicos fueron levantados, protagonizando gestas heroicas en ambas guerras mundiales. Pero la agitación de la independencia se desarrolló a principios del s. XX, despertando cierta simpatía en la metrópolis. El movimiento fue conducido por Mahatma Gandhi (1869-1948), que predicó la tolerancia y la no violencia. El eclipse del imperio británico en la Segunda Guerra Mundial y el régimen socialista que sobrevinía pavimentó el camino para la independencia india, que fue concedida en 1947. El país quedó dividido en los territorios hindúes y musulmanes, estos últimos se convirtieron en Pakistán, pero costó las vidas de más un millón de personas en varias masacres entre facciones.

El nuevo gobierno, conducido por Nehru, hizo frente a una continuación del conflicto comunal resultando en la partición y la dislocación económica, para ser seguido por el brote de una guerra sin declarar con Pakistán sobre el estado de Cachemira, con su población predominante musulmana, que se encontró en el lado equivocado de la línea divisoria.

La India no ha demostrado ser un lugar fácil para gobernar. La hija de Nehru, Indira Gandhi, llegó al poder después de la muerte de su padre. Demostró tener una voluntad de hierro y un estilo autocrático, tomando una posición de no alineación entre los poderes opuestos de la Guerra Fría, pero fue muerta a tiros en 1984 por dos guardas Sikh, a

causa de un conflicto con la minoría Sikh. Fue sucedida por su hijo Rajiv, que a su vez fue asesinado por una bomba suicida de los Tamil en 1991. Su hija nacida en Italia, Sonia, pudo haber llegado al poder con la ayuda política adecuada, pero quizás sabiamente, se quedó a un lado dejando el paso al actual titular, Manmohan Singh, economista apacible, educado en Oxford y Cambridge.

En términos geológicos, la India forma un segmento del continente meridional antiguo de Gondwanaland que se movió hacia el norte para chocar con la placa eurasiática hace unos 50 millones de años. En términos regionales, este continente era deficiente en perspectivas del petróleo, sobre todo porque las condiciones para la generación del petróleo fueron restringidas en altas latitudes meridionales. No es sorprendente, por lo tanto, que la India no sea territorio rico en petróleo, aunque algunas cuencas marginales han dado resultados modestos. El más grande de éstos, con unos 2,5 GB, es el Bombay High, de la costa del oeste, que fue encontrado en 1974. La industria está dominada por la compañía nacional ONGC, aunque algunas firmas privadas extranjeras pequeñas también están activas. Se han perforado cerca de 1.300 pozos exploratorios, encontrando 10,5 GB de petróleo, de los cuales se han producido 6 GB. La perforación exploratoria llegó al cenit en 1991 cuando se perforaron 88 pozos exploratorios, pero ahora está en la mitad de ese número. Es probable que continúe una alta actividad, pues el país necesita desesperadamente petróleo, pero es poco probable ser recompensado por quizás otros mil millones de barriles, principalmente en campos pequeños. Se está dedicando un cierto interés ahora a las posibilidades en aguas profundas, pero el resultado está lejos de ser seguro.

La producción es de 685 kb/d, que es probable que sea el cenit, habiendo pasado el punto mediano del agotamiento en 2002. Con el índice actual del agotamiento de 4,4 %, se prevé que la producción caiga a cerca de 500 kb/d antes de 2010 y a 330 kb/s antes de 2020. El consumo es de 2,4 Mb/d, dando al país una necesidad grande y creciente de importaciones, que serán cada vez más difíciles de obtener. Esto explica fácilmente porqué las compañías indias apoyadas por el estado están comprando derechos en el extranjero, por ejemplo en Sudán, Libia, Irán y Venezuela (véase también los artículos 511 y 513).

El potencial del gas en el país también es limitado. Se han descubierto solamente 42 Tcf, de los cuales se han producido 13 Tcf. La producción es de cerca de 2 Tcf/a. El país tiene depósitos substanciales de carbón, aunque algunos tienen un alto contenido en arsénico que ha causado daños ambientales serios en el pasado.

India ha gozado recientemente de un cierto auge económico, basado en parte en los servicios a través de Internet. Los fabricantes occidentales también se han beneficiado de la mano de obra barata. Sin embargo es posible que este sea un capítulo de prosperidad relativa de breve duración, a medida que la energía importada se convierte primero en costosa y después en escasa. Un descenso económico afectará probablemente a una estructura política ya frágil, hecha aún más difícil por una enorme población de más de mil millones de personas.

La manera cómo la India llevará la Segunda Mitad de la Era del Petróleo es difícil de predecir, pero la desintegración es un resultado posible, al volver la gente a sus viejas identidades comunales y religiosas, un proceso que será acompañado probablemente por muchos baños de sangre y sufrimiento. Claramente, la actual población excede lejos

la capacidad de carga del territorio, pero el Indio está bendecido por una sonriente espiritualidad que ayuda.

513. Organisation of Oil Importing Countries «OPIC»

El ministro del petróleo indio ha organizado un encuentro con China, Japón y Corea del Sur para considerar la formación de la Organización de Países Importadores de Petróleo (OPIC en inglés). Probablemente se hayan equivocado en la creencia de que pueden ejercer presiones a la OPEP de algún modo para mantener su suministro, cuando en realidad se ha convertido en una fuerza agotada, sin posibilidad de tener más capacidad de producción extra que gestionar. La responsabilidad de la gestión pasa pues a los importadores, añadiendo peso al concepto de Protocolo del Agotamiento, como ha propuesto ASPO, que será debatido en la conferencia de Lisboa en mayo y que será abordada por los líderes mundiales en la conferencia de Rimini en octubre. Profundizando en su iniciativa actual, el ministro del petróleo indio podría jugar un papel decisivo, avanzando esta equitativa solución para la gestión inteligente de los suministros del petróleo mundiales.

514. ASPO International Workshop en Lisboa

Más de 100 participantes se han registrado ya para la próxima conferencia de ASPO en Lisboa. Se puede obtener una información completa sobre este acontecimiento, incluso el programa actualizado y el impreso para inscribirse en: <http://www.cge.uevora.pt/aspo2005/> . El contacto del correo electrónico es: aspo2005@uevora.pt.

IV CONFERENCIA INTERNACIONAL

SOBRE EL AGOTAMIENTO DEL PETRÓLEO Y EL GAS

Lisboa, Portugal, 19-20 de mayo de 2005

Información actualizada

La conferencia anual de **ASPO** en 2005, la **IV CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE EL AGOTAMIENTO DEL PETRÓLEO Y EL GAS**, tendrá lugar en Lisboa, Portugal, los días 19 y 20 de mayo en la Fundación Caluste Gulbenkian con el patrocinio, tanto de dicha fundación como de Partex Oil and Gas y el apoyo organizativo del Centro Geofísico de Évora de la Universidad de Évora. El programa contará con la contribución de más de 25 especialistas de prestigio internacional en asuntos tales como:

- La realidad de los países exportadores: los límites del suministro.
- Las consecuencias del agotamiento del petróleo en los países importadores: la presión de la demanda.
- Cuánto petróleo convencional y no convencional hay: la utopía y la realidad.

- Un caso para la acción política: el Protocolo del Agotamiento.
- El mundo después del cenit de la Era del Petróleo.

515. Conferencia sobre el agotamiento en Escocia

Cenit del petróleo en GB Entrando en la Era del Agotamiento del Petróleo

La conferencia tratará el inminente cenit de la producción y declive de la producción global de petróleo, y sus implicaciones para el Reino Unido.

Escenario: The Royal Museum of Scotland, Chambers Street, Edinburgh. Fecha: Lunes 25 de abril de 2005

09:00 Registro

09:30 *Por qué el Reino Unido necesita una política energética nacional* - Brian Wilson, Diputado

10:15 *El fin de la primera mitad de la era del petróleo* - Colin Campbell

11:30 *El agotamiento. La realidad en acción* - Chris Skrebowski

12:15 *¿Puede la eficiencia del mercado solucionar el agotamiento? O ¿Por qué los economistas no lo captan?* - Matthew Simmons

14:00 *El transporte. Una crisis del petróleo y más* - David Spaven

14:45 *La mitad se evaporó La tercera y mayor crisis mundial de la energía* - Jeremy Leggett

16:00 Discusión en mesa redonda

Moderador: Mark Stephen, Locutor de radio de la BBC

516. Más reflexiones sobre las reservas de Oriente Medio

Si duda, la cuestión más importante a resolver a la hora de modelar la producción mundial futura de petróleo es el verdadero tamaño de las reservas de Oriente Medio. Es obvio que los informes oficiales sobre las reservas restantes son muy poco fiables, ya que incluso las bases de datos de la industria poco pueden hacer más que reportar lo que se les comunica de manera oficial. Pero los datos históricos pueden tener algo que decirnos.

Kuwait reportó reservas de 65GB en 1980, cayendo a 64GB en 1984 en la ausencia de nuevos descubrimientos, punto en el que había producido un total de 21,5GB, indicando que los descubrimientos totales eran de 85,5GB. La mayoría se hallaban en el campo Burgan, encontrado en 1938, con 60GB, cuyas reservas eran conocidas para la industria extranjera. El siguiente en tamaño era Raudhatain (1955) con 9 Gb; Sabriya (1957) con 5.5 Gb; Minagish (1959) con 3.5 Gb; Umm Gudair (1962) con 3 Gb; Ratga (1977) con 1 Gb y bastantes campos más pequeños. Pero es enteramente posible que esas estimaciones fuesen basadas en asunciones bastante conservadoras, así que sería razonable redondear las estimaciones al alza, hasta los 90GB.

En 1985, Kuwait incrementó sus reservas reportadas de 64Gb a 90GB, siendo probablemente influidos por las nuevas reglas de la OPEP que determinaban la producción

	Reservas reportadas				
	Revisiones Anómalas		2004	Prod. Acum. 2004	Desc. Totales ASPO
	Pre	Post			
A.Dhabi	31	92	92	19	65
Irán	49	93	126	57	127
Irak	47	100	115	29	91
Kuwait	64	90	99	32	84
S.Arabia	170	258	259	100	245
Total	362	633	691	237	612

Cuadro 4: Revisiones de reservas

parcialmente por las reservas. No hay duda que los otros países de la OPEP consideraron cual iba a ser su respuesta. Finalmente fueron incitados a la acción cuando Kuwait anunció un incremento posterior hasta 92GB en 1987, cuando muchos de estos países decidieron evidentemente igualar las cifras de Kuwait para asegurarse una cuota de producción comparable. En 1988 Abu Dhabi reportó 92GB, exactamente para igualar a Kuwait (desde los 31GB), Irán subió para mejorar esa cifra hasta los 93GB (desde los 49GB), mientras que Saddam Hussein, para no ser menos, reportó unos redondeados 100GB (desde los 47GB). Vale la pena recordar que cerca de 2GB de las reservas petrolíferas de Kuwait se convirtieron en humo en la Primera Guerra del Golfo.

Pero Arabia Saudita lo tenía difícil porque ya estaba reportando mucho más que Kuwait, y le llevó más de dos años reaccionar antes de anunciar un incremento masivo desde los 170 a los 258GB en 1990. Evidentemente había decidido seguir la práctica de Kuwait y reportar las Reservas Originales, no las Reservas Restantes. Pueden haber sido algo optimistas debido al excepcional carácter del depósito de su primer campo, Ghawar.

Desde entonces Kuwait ha incrementado sus reportes hasta 99GB, presumiblemente reflejando la asunción de una recuperación del crudo mejorada.

La tabla adjunta muestra la posición, junto con la estimación actual de ASPO del total descubierto, que puede pecar de optimista. Restando la producción acumulativa obtenemos las reservas restantes, pero el veredicto aún es incierto acerca de la bondad de esta estimación. La manera en que otros miembros de la OPEP han reaccionado ha de ser aún evaluada, pero Venezuela más que dobló sus reservas de los 25 a los 56GB también en 1988, sugiriendo una conexión. Los descubrimientos futuros están bien pronosticados extrapolando las tendencias de pasados descubrimientos, reconociendo particularmente que los yacimientos más grandes se encuentran primero. Las estimaciones realistas de descubrimientos hasta la fecha, por lo tanto, tienen un gran impacto en lo que se espera que se descubra en el futuro. Grandes cantidades de petróleo toman parte en esos ajustes, teniendo el correspondiente impacto en las reservas mundiales e indirectamente en la fecha del cenit.

517. ASPO Irlanda y ASPO Italia

Un patrocinio inicial ha hecho posible abrir una pequeña oficina en Irlanda, donde un analista ha empezado a auditar y actualizar la base de datos actual; ajustar los pronósticos de producción bajo escenarios alternativos; catalogar más de 3.000 artículos; monitorizar el creciente número de sitios web dedicados al tema, y ocuparse de las grandes cantidades de correos electrónicos y otra correspondencia que llega. Se espera que esto sea la base para atraer más patrocinios para permitir crecer la plantilla y poder atender las crecientes demandas de los medios y de presentaciones en conferencias en todo el mundo. Estamos en proceso de crear una entidad legal no de lucro con una junta directiva para supervisar el trabajo. ASPO Italia ha sido también formalmente establecida por el catedrático Hugo Bardi en Florencia.

518. Corrección al ítem 504

El ítem 504 fue enviado para su publicación por el autor, y no por el propio Department of Energy.

519. Edición en francés

Debemos agradecer al Sr. Marc van der Auwera y sus colegas por establecer una edición en francés de esta boletín en www.oleocene.org

520. Solidaridad en Latinoamérica

Uruguay ha acogido una reunión de líderes latinoamericanos, incluyendo al presidente de Venezuela Hugo Chávez y Fidel Castro de Cuba, para cimentar los lazos regionales. El presidente Chávez ya ha propuesto crear un gigante petrolero latinoamericano, que se llamaría Petrosur, compuesto de las compañías estatales de Venezuela, Brasil y Argentina. La resolución de estos líderes se reforzaría si estuviesen al tanto de los perfiles de agotamiento de la región, como se ilustra en la figura adjunta, que incluye la probable contribución de la producción de petróleos pesados y de aguas profundas. El consumo es de 6,6Mb/d (ilustrado por la flecha). Tendría sentido reducir las exportaciones para salvar la distancia de la caída de producción. Los dos países más poblados son Brasil y México con respectivamente 179 y 106 millones respecto a una población total de 550 millones, mientras Venezuela, un gran productor, tiene solo 26 millones de habitantes. Brasil solo podría absorber las exportaciones de Venezuela, a pesar de sus

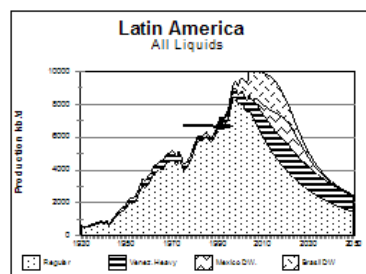


Figura 3: Producción y reservas latinoamericanas

impresionantes avances en biocombustibles, que proporcionan un 30 % de sus necesidades de transporte. El consumo per capita en los países productores va desde los 7,4Mb/a de Venezuela a 1,8Mb/a en Colombia, con una media regional de 5,2Mb/a. Parece que exportar crudo fuera de la región estaría lejos del propio interés de esos países, teniendo en cuenta sus propias e inminentes necesidades. Las compañías nacionales son perfectamente capaces de llevar a cabo este trabajo, trayendo a los expertos especializados necesarios que necesiten a través de contratistas o consultores. Las compañías extranjeras traen inversiones pero debe haber suficientes fuentes de financiación. Preservar sus valiosos recursos petrolíferos puede servirles directa e indirectamente para devaluar aún más el dólar, que haría disminuir el peso de la deuda masiva en dólares a la que están expuestos. Ecuador, por ejemplo, dedica todas las ganancias del petróleo para satisfacer su deuda externa.

521. Litigios

Este boletín ha estado en funcionamiento durante cuatro años y ha tratado 500 temas de interés. Ha sido gratificante recibir tantos comentarios elogiosos por su estilo y contenido, pero ha habido algunas pocas interpelaciones que expresaban críticas en ciertos asuntos. Uno de esos asuntos en el boletín 51 incluso atrajo la amenaza de acciones legales. Una buena respuesta a amenazas de este tipo es encantados de vernos en los tribunales: a no ser que haya una buena razón para retirar el comentario. Se supone que los editores no tienen que ser intimidados o coaccionados para eliminar contenidos.

El folleto *The Truth about Oil and the Looming Energy Crisis* (disponible en info@eagleoffice.net) cubre un imaginario juicio público sobre el tema del agotamiento, con jueces pidiendo pruebas y testigos subiendo al estrado. La completa majestad de la ley debe ser capaz de exponer la negación, el engaño y el interés personal.

522. La AIE cambia de tonada

(Referencia proporcionada por Julian Darley)

El Financial Times, por su parte, no tiene miedo de hablar claro, diciendo que la AIE *ha estado tratando de enfriar los mercados del petróleo* por medio de la atribución de *culpas* y haciendo un *brusco cambio de rumbo*. Esos son términos reveladores que implican que la organización ve su misión como la de influir el curso de los eventos a partir de los gobiernos en vez de simplemente informar del estado del suministro energético y la demanda en términos factuales o científicos.

La AIE dice que el mundo debe abandonar el petróleo

por Kevin Morrison y Javier Blas

Financial Times 11 Marzo 2005

El rápido crecimiento en la demanda global de petróleo debería conducir al mundo industrializado a promover alternativas al petróleo así como la conservación de la

energía, dijo la Agencia Internacional de la Energía el viernes. El aviso, del asesor energético de Occidente, señala un brusco cambio de rumbo por parte de la AIE, que previamente ha estado tratando de enfriar los mercados del petróleo culpando de los precios a los especuladores y a las interrupciones del suministro a corto plazo

Aún más remarcable es la publicación de un nuevo informe de la AIE, titulado *Saving Oil in a Hurry: Measures for Rapid Demand Restraint in Transport*, especificando políticas bastante draconianas. Dado que muchas de ellas tienen una naturaleza a largo plazo, se deduce que van más allá de ocuparse una interrupción del suministro a corto plazo. Evidentemente, el asunto del Cenit del Petróleo debe empezar a tomarse seriamente, a pesar de lo relictantes que sean las autoridades para afirmar su posición claramente.

523. Los precios del petróleo

El debate sobre los precios del petróleo de hace unos pocos meses gira en torno a si la OPEP tiene la fuerza necesaria para soportar los precios en una banda comprendida entre los 22 y 25 dólares. Las compañías petroleras han dicho que sus economías se organizaron suponiendo unos 20 dólares. Ahora, en un breve espacio de tiempo, una horquilla entre los 40 y 50 dólares parece aceptarse más como una base que como un techo. Puede ser que esos altos precios no sean tan sorprendentes después de todo, pues tal como muestra la gráfica referente a su precio al principio de este boletín, esta tendencia general al alza lleva construyéndose durante los últimos seis años a pesar de los ciclos que se han ido sucediendo. No obstante, es cierto también que los altos precios reflejan el declive del dólar.

Estos elevados precios muestran además los enormes beneficios que tienen las compañías petroleras y los gobiernos productores gracias a la escasez, pues los costes derivados de la producción no se han incrementado considerablemente. Ellos también niegan la habitual teoría económica de la tierra plana al fallar en la entrega de nuevos descubrimientos, pues aunque los pequeños campos petrolíferos son altamente provechosos aún con bajos o moderados precios, aquéllos que dependen de elevados precios no ofrecen más que minúsculas cantidades.

Los altos precios también fallan a la hora de animar a las compañías para que produzcan mayores cantidades, pues es lógico que deseen conservar sus recursos si tienen la posibilidad de obtener mayores beneficios financieros aún con menores tasas de extracción. No obstante, los elevados precios estimulan la perforación de pozos secos porque sus costes se asumen como gasto contra los mayores impuestos producidos por los altos ingresos. También bombean mayor liquidez sin fundamento en el sistema financiero haciéndolo aún más vulnerable al colapso. Pero son necesarios para justificar el desarrollo del petróleo no convencional y la mayoría de fuentes energéticas renovables.

524. La vida después del petróleo

William Stanton proporciona una imagen reveladora de la vida después del petróleo. Como mínimo, suena bastante atractivo para los supervivientes.

Viviendo con un mínimo de confortabilidad sin combustibles fósiles

Este ejercicio teórico es un intento de calcular aproximadamente cuánta gente podría vivir de forma sostenible en el Reino Unido cuando el petróleo, el gas natural y el carbón no pudieran conseguirse en cantidades convenientes mediante cualquier medio. La fecha es entorno al 2150 y la población de la tierra se habría reducido enormemente (Stanton, 2003). Para el ejercicio se elige el Reino Unido porque su principal componente, Inglaterra, tiene una de las poblaciones con más historia de todas las naciones y porque, como dijo Churchill, «cuanto más atrás miras en el pasado, más adelante puedes ver en el futuro».

Hoy, la población del Reino Unido es de unos 60 millones. En 1750, cuando comenzó la Revolución Industrial, era de unos 6 millones. Esta cantidad nunca se había superado y durante la Edad Media y después de la Peste Negra la población cayó hasta reducirse a uno o dos millones de personas. La mayoría de la gente vivía y moría pobremente. Los agricultores anteriores a la industrialización trabajaban al límite para conseguir alimentar a todos. La población se incrementaba poco a poco en los años que habían buenas cosechas, pero el hambre y la malnutrición volvían de nuevo para cercenar esos 6 millones cuando las cosechas eran malas.

La población del Reino Unido nunca lo ha tenido tan bien como en la actualidad. La energía, clave de los actuales altos estándares de vida, es abundante y asequible de forma barata. Consumimos unos 10 barriles de petróleo 'per capita' al año y también mucho carbón y gas natural.

Las centrales nucleares generan electricidad a gran escala. El común de la gente piensa que las fuentes energéticas renovables, incluyendo tal vez al plutonio, el uranio y algún día la fusión nuclear, podrán sustituir sin problemas a los combustibles fósiles cuando comiencen a escasear gracias a la experiencia tecnológica acumulada.

Desafortunadamente, esa suposición popular podría estar muy equivocada.

Las generadores eólicos, las turbinas para aprovechar las mareas y las olas y cuanto se espera que podría llegar a generar energía renovable están todos ellos contruidos y mantenidos gracias a un montón de toneladas de acero y hormigón. Estos materiales básicos y fundamentales hoy son baratos y abundantes, pero pronto podrían pasar a ser escasos y caros. ¿Por qué? Pues porque sin combustibles fósiles ¿de dónde saldrá la abundante energía necesaria para la minería, para excavar, transportar, fundir, procesar y refinar los componentes en bruto y transformarlos en acero y hormigón, auténticos devoradores energéticos?

Desde luego que no lo harán del goteo de electricidad renovable que pueden proporcionar estos mismos materiales transformados para aprovechar el viento o las corrientes.

Lo mismo sucede con la energía solar, los generadores geotérmicos e hidroeléctricos. Todos ellos son dependientes de materiales metálicos, plásticos y cerámicos que necesitan devorar ingentes cantidades de energía para su producción.

Así que sólo queda la biomasa, que es justo lo que hace 250 años sostuvo en el Reino Unido una población de seis millones de personas en una pobreza crónica. Como la calidad de vida está íntimamente relacionada con la energía consumida por persona, para asegurar un estándar aceptable debo reducir la población hipotética a unos 2 millones.

Supongamos entonces al Reino Unido dentro de 150 años con una población distribuida, para simplificar los cálculos, en 5 ciudades de 100.000 personas, otras 50 de 10.000 personas, 500 pueblos de 1.000 personas y 5.000 aldeas de 100 personas. La población total es de 2 millones de personas, dependiente enteramente de energías renovables y disfrutando de un estándar de vida relativamente confortable.

Comenzando por la unidad más pequeña, la aldea de 100 personas (es decir unas 30 familias), la primera cosa que se debe calcular, en términos generales, es cuánta energía sería necesaria en forma de electricidad. En una aldea del Reino Unido distante del mar, considerando un clima semejante al actual, los generadores de energía renovable deberían ser los relacionados con el viento, la biomasa y de forma suplementaria la hidroeléctrica.

Juzgando según mi propio consumo eléctrico durante cuatro años, basándome en una casa donde todo funciona con electricidad, estimo que dos turbinas de 1MW de potencia podrían abastecer la totalidad de la demanda de una aldea. Esta estimación se hace considerando que en la vida real las turbinas trabajan en torno al 20 % o 25 % de su capacidad, y que en consecuencia es esencial buscar una manera eficiente de almacenar el excedente de generación eléctrica de los días con viento para los que sean calmos.

Un modo que se ha demostrado eficiente para almacenar la electricidad es el bombeo. Así que son necesarios dos embalses, uno alto y otro bajo unidos mediante una tubería con bombas eléctricas. El excedente de electricidad elevaría el agua para mantener lleno el embalse superior. Así que cuando el viento cesara las bombas girarían en sentido inverso y se convertirían en turbinas hidroeléctricas. Con este sistema se puede recuperar más de un 80 % de la electricidad almacenada. En los pueblos que estuvieran asentados en un llano el depósito inferior podría estar perforado en un subterráneo impermeabilizado. Las instalaciones para almacenar el agua bombeada y los generadores eólicos requieren de costosas inversiones por cada aldea y ahorrar el dinero para conseguirlo podría llevar años. El sistema de emergencia para paliar los efectos de excepcionales sequías podría consistir en generadores que funcionaran con combustible líquido obtenido de la biomasa (ver más abajo). En algunas aldeas el abastecimiento eléctrico podría complementarse con represas en los ríos locales adaptados con pequeñas turbinas.

Las aldeas podrían estar separadas unos 5 o 6 kilómetros y podrían estar completamente dedicadas a la producción de biomasa. Dado que el área del Reino Unido es de unos 244.000 km^2 y que aproximadamente el 75 % de su territorio es apto para la agricultura, cada aldea podría responsabilizarse del cultivo de unos 30 km^2 , es decir 3.000 Ha (abandonando las áreas asignadas para mayores asentamientos).

Dentro de las 3.000 Ha de cada aldea (unos 7.500 acres), la mayoría de la tierra podría estar dedicada al cultivo para desarrollo de combustible (principalmente madera) y no para la siembra con fines alimentarios. Se debe tener presente que la clave para la calidad de vida está en conseguir la cantidad de energía necesaria para cada persona, así que no debe sorprender encontrar una aldea sólo con 100 Ha de pasto y tierra cultivable y 2900 Ha mayormente de bosque bajo. Si los árboles se dejan crecer durante un ciclo de 10 años, unas 290 Ha por año, se producirían alrededor de 80 toneladas de madera seca por Ha (23.000 Tm por aldea y por año). Estas aldeas podrían producir así el excedente de madera necesario para sustentar una industria forestal mecanizada y propulsada por sus propios productos.

La madera se puede convertir en combustibles líquidos mediante hidrogenación. La gasificación de la madera con vapor y oxígeno «puede producir gas sintetizado, una mezcla de monóxido de carbono e hidrógeno que podría emplearse para sintetizarse casi con cualquier hidrocarburo... La mayoría de vehículos deberían remolcar gasificadores de madera para abastecerse de combustible, tal como se podía observar durante la Segunda Guerra Mundial» (Boyle:1996). La pirolisis de la madera puede generar productos químicos básicos como alcoholes, cetonas y ácidos acéticos además de carbón vegetal, productos todos ellos que podrían abastecer las industrias de los pueblos y las ciudades.

La madera ha sido escogida como el principal productor de biomasa porque es mínimo el input energético necesario para su crecimiento. Los otros cultivos dedicados específicamente para la producción de biomasa requieren cada año que se are la tierra, se siembre, se fertilice y se limpie de rastrojos antes de proceder al cultivo, cosas todas ellas que podrían llegar a ser totalmente impracticables excepto a pequeña escala. Las mismas pegas se encuentran en los cultivos destinados a la alimentación, donde algunos deberían destinarse al sostén de la aldea y otros deberían estar dedicados a las ciudades. Los tractores, los vehículos de transporte y la maquinaria para la industria maderera, construidos en gran medida con el acero que tanta energía necesita para su obtención, deberían manufacturarse en las ciudades gracias a la energía procedente de los combustibles líquidos elaborados en las mismas aldeas. El sistema funciona siempre y cuando la producción de madera seca se mantenga en las tasas por cápita y por año antes mencionadas (230 Tm). Pero si se permitiera incrementar la población hasta reducir esa ratio en términos críticos, se exacerbaría la pobreza hasta colapsar todo el sistema.

Sólo puedo especular sobre cuál sería el modo más eficiente de transportar la comida y los materiales entre las poblaciones. La electricidad necesaria para los ferrocarriles podría estar generada mediante energía renovable producida bien por generadores eólicos, o por otros que aprovecharan la fuerza mareomotriz o la de las corrientes, pero se necesitarían enormes toneladas de acero para su fabricación.

Las carreteras asfaltadas podrían ser poco frecuentes fuera de las ciudades, aunque los vehículos motorizados serían útiles si se consiguiera suficiente combustible líquido. Los coches privados podrían ser escasos y pequeños, superados en número por pequeñas motocicletas.

Todas las cosas deberían estar fabricadas para perdurar. Además el reciclaje pasaría a ser algo vital, especialmente el de los metales.

Se deberían escalar apropiadamente los espacios de tierra que soportaran a los poblados de 1.000 habitantes, poniendo más énfasis en la producción maderera. Los animales en estado semisalvaje, especialmente los ciervos y cerdos que pastaran en los sotobosques, podrían abastecer la mayoría de la carne necesaria. Este tipo de poblaciones podrían estar separadas entre unos 20 y 30 Km. Podrían además ser las 'ciudades comerciales' de un Reino Unido sostenible.

Algunas estarían cerca de la costa donde el mar podría estar bien abastecido de pescado, y la energía generada por las olas y las mareas se transformaría en electricidad para propulsar pequeños barcos pesqueros.

Aproximadamente, podría haber una gran ciudad por cada país. Los gobiernos estarían ubicados allí y la energía y los combustibles serían críticos al ser los centros industriales.

Las localidades costeras podrían sacar ventaja de la energía de las olas y las mareas, pero la mayoría de la madera debería provenir de las aldeas, igual que el carbón vegetal y los combustibles líquidos para la industria y los transportes.

Las regiones más lluviosas y montañosas del norte y el este del Reino Unido podrían atraer a los poblados por su potencial hidroeléctrico. Las represas con pequeñas turbinas ubicadas en los ríos más grandes serían importantes para las poblaciones del interior. Y los embalses en las cabeceras de los ríos liberarían el agua en los veranos para generar electricidad en cantidades significantes (dada la baja población) en las represas río abajo.

Lo expuesto sólo es un ejercicio demográfico aproximado. El hecho de incrementar o no la población del Reino Unido hasta 3 millones de personas dependería de la capacidad de las aldeas y de sus reducidos bosques para satisfacer la colosal demanda extraordinaria de combustible y materiales que resultaría. La demanda excesiva podría causar inflación y pobreza, tal como sucedió en el Tercer Mundo durante el siglo XX.

No se puede predecir cómo será el mundo real en el 2150, una vez haya sucedido la catastrófica reducción de la población de la Tierra en paralelo con el agotamiento de los combustibles fósiles. La paz y la racionalidad, tal como se asume en nuestras conjeturas, raramente podrían durar mucho tiempo. Pero la existencia de unos pocos pequeños escenarios de estilos de vida sostenibles podrían proporcionar orientaciones u objetivos que permitirían trabajar a los supervivientes con esperanza.

Referencias:

- Boyle, G (ed.) 1996. *Renewable Energy*. Oxford University Press.
- Stanton, W. 2003. *The Rapid Growth of Human Populations*. Multi-Science Publishing Co.

Nota del traductor:

Las cantidades proporcionadas en este artículo están pensadas para una climatología propia de la islas británicas, donde las cosechas multiplican su producción a la española en un orden de 2 a 2.5 Tm/Ha, tanto en el cultivo de cereales como en el de legumbres y oleaginosas.

También la pluviometría es muy superior a la media nacional y el ph de las tierras es en términos generales más básico que el nuestro, pues el territorio nacional es abundante en rocas calcáreas, por lo que en muchas ocasiones se debe corregir con abonados ácidos un ph excesivamente básico, especialmente en la meseta semiárida castellana.

Por otro lado, nuestra superficie boscosa continental autóctona es abundante en sotobosques de encinares o bosques de alcornoques y nogales, árboles todos ellos que con nuestra climatología necesitan un ciclo mínimo de 40 años para su producción forestal. Sólo los pinares y eucaliptos en las zonas más húmedas podrían recortar el ciclo cerrándolo entre 15 o 25 años, según zonas. Y aún esto con el riesgo de inutilizar el suelo para otras futuras labores por la excesiva acidez de la pinaza o la hoja del eucalipto. Por otro lado, se obtienen más Tm de biomasa por Ha/año mediante el cultivo de oleaginosa que con la producción forestal, aunque es cierto que necesita de más trabajo, pero su proceso de transformación energética es más simple que el expuesto en el presente artículo con

la madera. Queda pendiente, no obstante, determinar la obtención de los tan necesarios nitratos para el cultivo. ¿De nuevo los traeremos de Chile?

525. Definiendo el agotamiento en Noruega

(www.sunlab.no)

Harald Rostvig, un arquitecto de Stavanger, explica las falsas ideas que tienen tanto la gente como los políticos con respecto al petróleo y al gas noruego, a pesar de que el país tiene uno de los mejores procedimientos del mundo a la hora de reportar los datos.

Noruega posee gran parte del futuro abastecimiento energético de Europa occidental, pues alberga el 75 % de sus reservas de petróleo, el 45 % de gas natural y el 30 % de la producción hidroeléctrica. Así que, cualquier cosa que suceda a los recursos energéticos básicos de Noruega tiene un impacto en Europa. Y en consecuencia, como sus reservas de gas y petróleo están en un rápido declive, el asunto afecta a toda Europa.

La estatal Norwegian Petroleum Directorate (NPD) proporciona con regularidad tanto los suministros como muy buenos y detallados datos sobre la situación de los recursos de la plataforma continental de Noruega, pero desafortunadamente su retórica no está al mismo nivel. En el último informe se dan los datos de la producción y el nivel de las supuestas reservas, subrayándose que 'todavía estaremos explorando petróleo durante 50 años y gas natural durante 100'. Este tipo de frases transmiten a la gente el mensaje de que tanto el petróleo como el gas continuarán fluyendo casi «para siempre» y obstaculiza las inversiones en otras fuentes energéticas. Los comentarios de la NPD son extremadamente engañosos. En un intento de aclarar esta situación, he estudiado los datos de NPD y el resultado ha sido sorprendente.

Petróleo

Si continuamos explotando la plataforma con las actuales tasas de extracción (163 millones de metros cúbicos equivalentes de petróleo al año), la producción de los actuales campos podría terminarse tan sólo en unos 8 años. La NPD también lista los descubrimientos a la espera de la evaluación y aprobación para su desarrollo, junto con el potencial de recuperación en los campos que se están desarrollando en la actualidad, añadiendo dos años más de vida con las tasas actuales. El potencial de los nuevos descubrimientos se estima en unos 1.385 millones de metros cúbicos equivalentes de petróleo, que divididos por la extracción anual que se da actualmente añade otros diez años más. En otras palabras, con los actuales ritmos de producción podría extraerse petróleo de 8 a 18 años.

Gas Natural

En 1994 la NPD prometió que nuestras reservas de gas podrían durar 210 años, pero la estimación ha sido reducida en la actualidad a 100 años, aunque la cobertura temporal con las tasas actuales no da más que para una horquilla de 26 a 42 años. Las reservas de gas conocidas que quedan están cuantificadas en unos 2.380 Gb equivalentes de petróleo, que

proporcionan 20 años de suministro con los actuales ritmos de extracción. Suponiendo que se puede incrementar la recuperación hasta un promedio del 52 %, esta cantidad añade seis años más. El potencial de nuevos descubrimientos está calculado en unos 1.900 Gb equivalentes de petróleo, que proporcionan 16 años más. Es decir, el total está entre 26 y 42 años.

Discurso mal orientado

Es realmente absurdo imaginar que la producción puede mantenerse constante durante unos cuantos años y de repente detenerse al año siguiente, pues ya se sabe que todos los campos petrolíferos declinan gradualmente hasta su extinción. Y es engañoso mencionar la vida útil de los yacimientos sin añadir además que las tasas de producción declinan progresivamente. De hecho, la producción de Noruega ha estado declinando a razón de un 6 % anual desde que encontró su pico de producción en el año 2001. De aquí se deduce que los ingresos irán menguando al mismo tiempo que declina la producción y se incrementan los costes de extracción a pesar de que continúe incrementándose el precio del barril de petróleo.

Hay una urgente necesidad de aportar mayor claridad sobre el tema del declive para que la gente y sus políticos puedan planificar razonablemente el futuro. Además de conservar el petróleo y gas que quedan tanto como sea posible, se necesitan nuevas y urgentes políticas e inversiones que animen la introducción de fuentes energéticas renovables y medidas de eficiencia energética.

526. La reconstrucción de los viejos campos petrolíferos de Arabia Saudita

(Referencia proporcionada por Chris Skrebowski)

La siguiente evidencia sugiere que prácticamente la totalidad de los nuevos proyectos anunciados por Arabia Saudita son de hecho reconstrucciones de antiguos campos petrolíferos.

En 1995 se publicó un libro llamado 'Saudi Aramco and its World', que a su vez era una actualización y ampliación del anterior 'Aramco and its World'. En las páginas 220 y 221 hay un gran esquema sobre los sistemas de producción petrolífera de Arabia Saudita. Están identificados los siguientes campos junto con sus plantas separadoras de gas y petróleo: Abu Hadriya, Marjan and Zuluf, Safaniya, Khursaniyah, Qatif, Berri, Abqaiq, Fazran y Ain Dar (en el norte de Ghawar), Shedgum, Uthmaniyah y South Ghawar (en el sur de Ghawar), Khurais y los Campos Centrales de Arabia.

Si avanzamos unas pocas páginas podemos leer que los Campos Centrales de Arabia, incluyendo a Al Hawtah, fueron descubiertos en 1989. En 1994 cuatro campos (Al Hawtah, Ghinah, Hazmiyah y Umm Jurf) estaban produciendo 200.000 b/d mediante 85 pozos y que su producción era bombeada mediante un oleoducto que enlazaba con el principal del Este-Oeste.

El libro también menciona que algunos fueron clausurados siguiendo el cierre de los campos que se produjo durante los años ochenta por la caída de la demanda, pero que 17 campos y sus satélites fueron de nuevo puestos en funcionamiento en el último cuarto de los noventa para compensar las pérdidas en la producción debidas a la primera Guerra del Golfo. También se menciona los proyectos de expansión en plataformas marinas llamados Marjan y Zuluf en 1993 y 1994 respectivamente, que dan una capacidad de separación de Gas-Petróleo de 1.2 Mb/d. Parece razonable concluir que todos estos campos mencionados ya habían estado produciendo con anterioridad y que la mayoría ya estaban produciendo en 1994.

Sólo queda entonces Dammam, un joven campo que está próximo a su agotamiento; Abu Safah, que abrió su producción en 2004; Shaybah, que lo hizo en 1998; Manifa; Harmaliyah, que podría ser el campo Hazmiyah renombrado; y Fadhili, que ya está listo para producir como parte de la reconstrucción del proyecto llamado Abu Hadriya - Khursaniyah - Fadhili (AKF) preparado para el 2007. Khurais debería estar reconstruido para el 2010 y Manifa después de éste.

527. Peak Oil y ASPO en la Cámara de Representantes

El profesor Aleklett apunta que el lunes 14 de mayo, el Sr. Roscoe Bartlett, Representante por el estado de Maryland y miembro del Armed Services Committee, expuso durante una hora larga el tema del Peak Oil en el Congreso de los EEUU (las actas completas están disponibles en www.peakoil.net). Se abordaron las predicciones sobre el cenit de King Hubbert y Collin Campbell. El Sr. Bartlett hizo un comentario sobre el fracaso para hacer escuchar las advertencias:

Hace ya 30 años que nos están advirtiendo que este (Peak Oil) va a suceder. El Sr. King Hubbert predijo que el petróleo alcanzaría su cenit en este país en el año 1970. Y así sucedió... Diez años después supimos con total seguridad que estaba en lo cierto, porque hemos ido hacia abajo en la curva de producción. Esto es una señal de que él y Collin Campbell están probablemente en lo cierto sobre la producción mundial. Pero no les prestamos atención.

(El Sr. Bartlett tuvo un pequeño e irrelevante error al decir que Collin Campbell era un ciudadano americano que vive en Escocia, cuando es un británico afincado en Irlanda)

528. Algo está sucediendo en el Líbano

Ni Siria ni el Líbano son territorios ricos en petróleo, pero parecen estar en el punto de mira de los EEUU, posiblemente como parte de una estrategia de cerco. El anterior Primer Ministro libanés, que se opuso a la construcción de una base norteamericana en su país, fue asesinado y una manifestación posiblemente manipulada es lo que ha apremiado a los sirios para retirar sus fuerzas militares de un territorio que fue ocupado hace unos años para protegerlo de Israel. Puede ser que el elevado precio del petróleo esté inspirando

una nueva percepción de urgencia en cualquiera de las operaciones militares que pudieran contemplarse. Hay rumores de que Irán podría ser atacada en junio. Mientras tanto el Sr. Wolfowitz, identificado como uno de los arquitectos de la invasión de Irak, ha sido propuesto como nuevo director del Banco Mundial. El petróleo, el dinero y la geopolítica es evidente que caminan de la mano, adelantando algunos observadores la pregunta de si las manifestaciones populares en el Líbano hacen coro con eventos similares en Georgia, Ucrania y Kirgizstan, patrocinados en parte por los EEUU en nombre de la 'democracia', o de cualquier otro nombre que pudiera darse con precisión en estos contextos.

529. Falla la sustitución de las reservas

(Referencia proporcionada por Alexander Wöstmann)

Como es bien sabido, las principales compañías petrolíferas tradicionalmente informan a la baja de sus hallazgos para cumplir con las estrictas reglas de la Stock Exchange y conservar sus activos, pero esos días están virtualmente acabados. Desde un punto de vista del reporte financiero, el reemplazo de reservas puede ser conseguido por adquisición y revisión, así como por descubrimientos. Por consiguiente, la mayoría de las grandes compañías de petróleo, con la excepción de Shell, consiguieron ocultar su fracaso a la hora de conjugar producción con descubrimientos por medio de las fusiones: Exxon-Mobil, Chevron-Texaco, BP-Amoco-Arco, Total-Elf-Fina.

Pero empieza a parecer que la ruta de escape de la confesión se está cerrando, dado que según DataMonitor, ahora están informando de fracasos en los reemplazos: Chevron-Texaco 18 %, BP 89 %, ExxonMobil 83 %, y Shell 30-40 %. Es notable que en este asunto, Shell haya anunciado un acuerdo para comercializar el petróleo de Kuwait a través de su sistema de distribución, lo cual tiene mucho más sentido que intentar encontrar lo que no existe.

530. Reaccionando a la enfermedad terminal

Brian Regan realiza esta contundente comparación, comentando lo siguiente:

Se me ocurre que el ciclo de duelo de Elisabeth Kübler-Ross, descubierto inicialmente como el camino típico que recorre un paciente como reacción a la desagradable noticia de una enfermedad terminal podrían ser también aplicadas al final del petróleo barato y adecuado. Enumero aquí, con mis propias suposiciones (entre paréntesis) sobre las reacciones al cenit del petróleo, y algunas conjeturas respecto a los plazos de esas reacciones. Creo que resumen mucho de lo que se ha escrito acerca de los futuros efectos del fenómeno.

- **Etapas de Conmoción:** parálisis inicial al escuchar las malas noticias. (Imposibilidad de relacionar la perspectiva del cese del crecimiento con cualquier experiencia pasada). Alrededor de 2000.

- **Etapas de Negación:** Intentando evitar lo inevitable. (Rígido rechazo a aceptar la descabellada noción de que el petróleo barato del tipo adecuado se acabará pronto.) 2000 2007.
- **Etapas de Ira:** Efusión frustrada de las emociones acumuladas. (Ira hacia las grandes empresas petroleras, Arabia Saudita, China, impuestos gubernamentales, etc). 2000 2007.
- **Etapas de Regateo:** Buscando en vano una salida. (Sacarse de encima a los inútiles escogiendo nuevos líderes, grandes inversiones en caras alternativas, llamadas a la ciencia para que nos salve, esperando un *deus ex machina*.) 2008 2012.
- **Etapas de Depresión:** Realización final de lo inevitable. (Incluso los economistas de la tierra plana se rinden, los políticos presidenciales ofrecen datos públicos, los negocios empiezan a derrumbarse en tropel, vuelta de la Gran Depresión que anuncia el colapso.) 2011 - 2015
- **Etapas de Pruebas:** Buscar soluciones realistas. (El empobrecimiento nacional fuerza a abandonar políticas socialistas y ayuda para el desarrollo internacional, varios esquemas de energías alternativas son probados y la mayoría abandonados, la agricultura local crece, las grandes ciudades se marchitan, comienzos de la ley marcial para mantener el orden, conflictos interregionales). 2013 2025.
- **Etapas de Aceptación:** finalmente se encuentra el camino adelante. (Guerra, colapso). 2018 2075)

Calendario Próximas conferencias y reuniones

El tema del cénit del petróleo será tratado en las siguientes conferencias y reuniones, con presentaciones por parte de los miembros de ASPO y asociados [que se muestran entre paréntesis]

2005

- 7 abril— *Conferencia, Real Academia Sueca de Ciencias*, Estocolmo [Alekklett]
- 14-15 abril— *Gestores de fondos de pensiones suizos*, Interlaken [Campbell]
- 22 abril— *Sanders Research*, Londres [Campbell]
- 25 abril— *Agotamiento en Escocia*, Edimburgo [Campbell, Skrebowski, Simmons]
- 17 mayo— *Delft University of Technology Where to find tomorrows oil*, Delft, Holland [Gilbert]
- 18 mayo— *SYNBIOS rútae camino desde el gas sintético a los combustibles biológicos para automoción en Estocolmo*, [Alekklett]

- 19-20 mayo— *4ª Conferencia Internacional de ASPO*, Fundación Gulbenkian, Lisboa [varios]
- 31 mayo— *Cumbre sobre operaciones de petróleo y gas 2005*, 31 Mayo 2 Junio 2005, Dubai, EAU Aleklett]
- 18-19 junio— *Conferencia sobre permacultura*, Cork [Campbell]
- 22 junio— *2nd European Solar Thermal Energy Conference*, Freiberg, Germany [Gilbert]
- 22-25 junio— *Cuarto Foro para el Debate*, Salamanca, España [Aleklett]
- 28-30 octubre— *Conferencia sobre Energía Pio Manzu*, Rimini, Italia [Campbell]

[Se agradece información sobre futuros acontecimientos para su inclusión en el calendario]

La distribución del boletín mediante métodos modernos ha sido posible gracias al generoso y filantrópico gesto del Sr. OByrne y Ann Rabee en Canadá y a varias generosas aportaciones financieras que hemos recibido de otros para sufragar los costes operativos.

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 investigación.

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 y Daniel Gómez. Edición en L^AT_EX por Juan Luis Chulilla