

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

“ASPO”

BOLETÍN N° 38 – FEBRERO 2004

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:

<http://www.asponews.org>

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

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

<http://www.peakoil.net>

CONTENIDOS

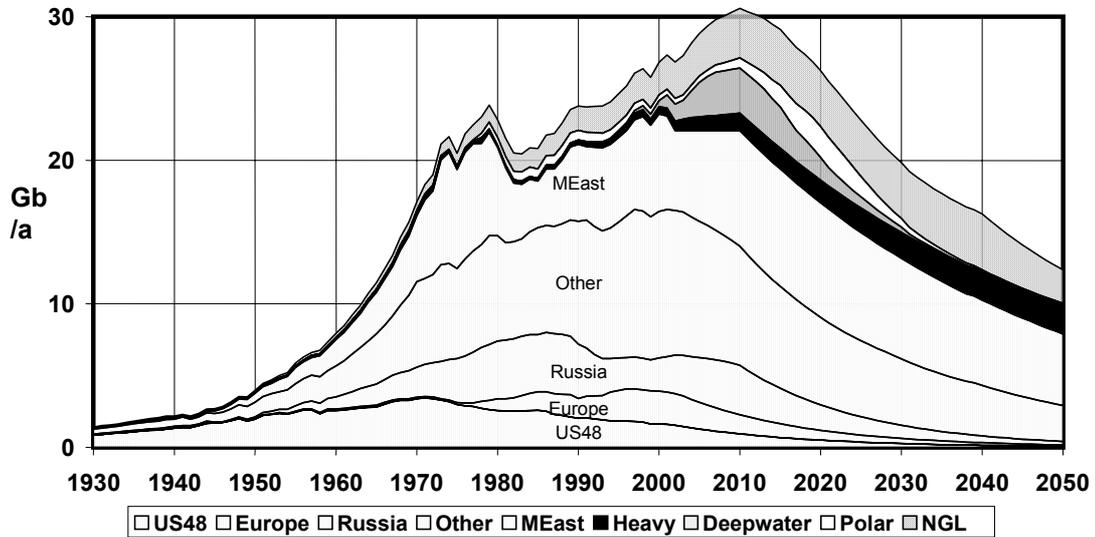
311. *Los riesgos de la lógica abstracta*
 312. *Reparto de la producción*
 313. *Los actos de la Conferencia de Copenhague*
 314. *Valoración de país – Kuwait*
 315. *El agotamiento mundial de petróleo confirmado por un reciente ministro de gobierno británico.*
 316. *Shell rebaja su nivel de reservas*
 317. *Carta desde Teherán*
 318. *Una insinuación de la Unión Europea.*
 319. *Tercer Seminario Internacional de ASPO en Berlín*
 320. *Obstáculos en las arenas bituminosas*
 321. *¿Cómo es de grande el más grande?*
 322. *La ética del crecimiento cero.*
 323. *Desesperación en el Reino Unido*
 324. *Nuevo libro sobre la invasión de Irak*
 325. *El futuro del boletín*

Angola	36	Ecuador	29	Kuwait	38	Rusia	31	EE.UU.	23
Argentina	33	Egipto	30	Libia	34	Arabia S.	21	Venezuela	22
Australia	28	Indonesia	18	México	35	Siria	17		
Brasil	26	Irán	32	Nigeria	27	Trinidad	37		
Colombia	19	Irak	24	Noruega	25	Reino Unido	20		

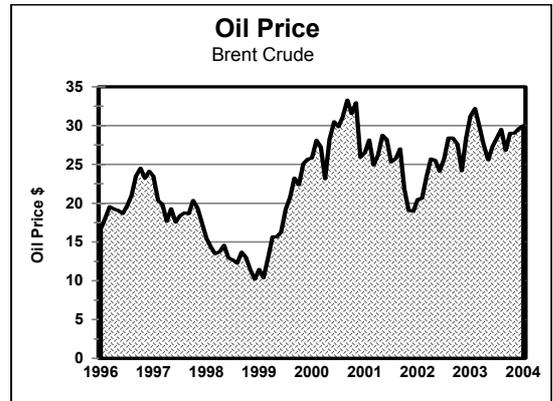
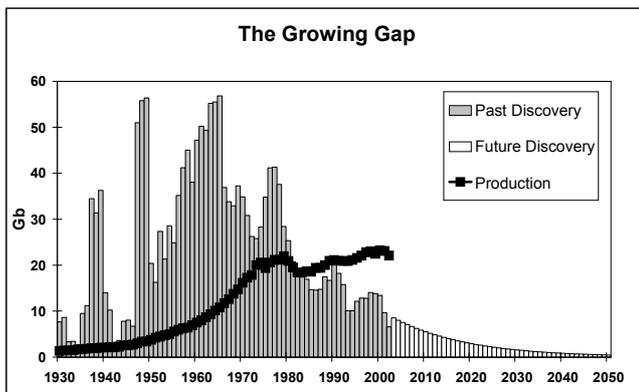
Índice de valoraciones de país referidas a los boletines

El gráfico del agotamiento general

**Oil & Natural Gas Liquids
2003 Base Case Scenario**



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	
<i>Status end 2002</i>		<i>Estimates rounded</i>		World	60	60	47	22	1900	2000
Base Case Scenario :			Annual Rate - Non-Regular							
Flat demand to 2010 for Regular Oil from recession.			Heavy etc	2.8	4	5	6	300	~	
M.East swing role ends 2010			Deepwater	5.6	8	4	0	60	2012	
Regular Oil includes condensate but excludes liquids from gas fields			Polar	1.2	2	6	0	60	2020	
			Gas Liquid	8.2	9	11	6	400	2027	
			ALL	78	83	72	33	2700	2010	



311. Los riesgos de la lógica abstracta

Jules era un joven inteligente con una agradable personalidad. Había completado su formación superior en la universidad de Lovaina, en Economía y Lógica, que combinaba con una fértil imaginación. Apenas tuvo dificultades para aprobar el examen de ingreso en la Dirección de Investigación de la Comisión Europea.

Su primera tarea consistió en responder a las quejas de las organizaciones de los derechos de los animales sobre el cruel tratamiento a los cerdos en su camino hacia el mercado. Él no tenía experiencia previa en estos asuntos, pero se dotó de un manual de criadores de cerdos de otro departamento de la Comisión. Leyó acerca de los aditivos hormonales para el crecimiento de los cerdos para aumentar su rendimiento económico, pero la inspiración le llegó estando sentado, después de la comida, en un pequeño jardín que había descubierto a la vuelta de la esquina de su oficina, en el boulevard Woluwe, cuando una mariposa se posó sobre una flor a sus pies.

De vuelta a la oficina, comenzó a escribir su informe, lo completó con muchos gráficos, relacionó la distancia y el peso con la tasa de crecimiento y la ocupación de las zahúrdas. Su solución fue añadir una hormona sintética de mariposa, para que a los cerdos les crecieran alas y pudieran volar al mercado. Aparte de los beneficios humanitarios, el esquema mostraba unos beneficios económicos impresionantes. Sus superiores se mostraron encantados con el informe, y ello les permitió asegurar a la industria del porcino que ahora podrían responder a las preocupaciones de los manifestantes por los derechos de los animales y además aumentar la cuota de mercado de cerdos euro -aéreos. Una comprobación con el control de tráfico aéreo clasificó al programa dentro de la Dirección de dirigibles.

Esta afortunada solución le convirtió en el candidato natural para hacerse cargo de la siguiente dificultad a la que se enfrentaba la Comisión, en concreto la seguridad del suministro petrolero. Volvió entusiasmado a trabajar para desarrollar un modelo de solución similar, mediante el cual los aumentos de precios estimularían los nuevos descubrimientos y mejorarían la recuperación (de los pozos existentes), lo que parecía algo eminentemente lógico. Por este procedimiento pudo aumentar la recuperación final estimada desde el consenso de los 1,93 billones de barriles hasta el año 2000, procedentes de 65 estimaciones publicadas por compañías petrolíferas e instituciones de prestigio, hasta la impresionante cifra de los 4,5 billones para el año 2030. En algunas áreas altamente favorecidas, se recuperaría hasta el 70%, a pesar de la diversidad de las rocas de los yacimientos y de los tipos de petróleo que se han observado hasta ahora en todas las áreas productoras. Esta gran recuperación fue también confirmada por un estudio del US Geological Survey (Servicio Geológico de los EE.UU), que ofrecía una amplia gama de estimaciones, sobre niveles alternativos de probabilidades subjetivas, lo que parecía impresionantemente científico, ya que era el resultado de 50.000 iteraciones de simulación.

Perfeccionó el estudio aún más, al considerar a la OPEP, con recursos prácticamente ilimitados y a los países no OPEP en los que los límites eran contrarrestados por la exploración intensiva que produciría nuevos resultados. Una ligera sombra de preocupación revoloteaba sobre la página acerca de la voluntad de la OPEP de suministrar, pero se solucionaba diciendo que quedaba fuera del alcance del estudio. La Comisión Europea lo ha publicado ahora bajo el título: “Previsión sobre la energía mundial, la tecnología y la Política climática), conocida por sus siglas en inglés WETO World Energy, Technology and Climate Policy Outlook)

Este hombre se merece totalmente un ascenso. Ha ayudado a sus superiores a posponer este problema para el futuro, cuando la posibilidad de hacer milagros de proporciones bíblicas no pueda ser negado. Mientras tanto se aseguran que “todo siga como siempre”, mientras el sol brilla con una nueva intensidad sobre la Rue de la Loi (dirección oficial de la Comisión europea en Bruselas, n. del T.)

312. El reparto de la producción.

Se ha comenzado a trabajar en la actualización del modelo de agotamiento de ASPO para incorporar una interpretación de los datos de producción y reservas para el 2003, tal y como las ha

publicado el Gas & Oil Journal. Es un largo e iterativo proceso que intenta extraer las estimaciones más razonables. Un resultado preliminar muestra las siguientes cuotas de producción de los diez principales productores para el 2000, 2005, 2010 y el 2020. (La tabla de la página 1 se actualizará cuando el trabajo se complete)

PRODUCTION BY RANK												
Regular Oil											2003	
	2000	Mb/d	%	2005	Mb/d	%	2010	Mb/d	%	2020	Mb/d	%
1st	Saudi Arabia	8.0	13%	Russia	9.1	15%	Russia	10.0	16%	Saudi Arabia	9.7	20%
2nd	Russia	6.3	10%	Saudi Arabia	6.7	11%	Saudi Arabia	10.0	16%	Russia	5.5	11%
3rd	US-48	4.5	7%	Iran	4.1	7%	Iran	3.9	6%	Iraq	4.0	9%
4th	Iran	3.7	6%	US-48	3.6	6%	US-48	2.6	4%	Iran	3.0	6%
5th	China	3.2	5%	China	3.1	5%	Kuwait	2.6	4%	Abu Dhabi	2.7	6%
6th	Norway	3.2	5%	Mexico	3.0	5%	Abu Dhabi	2.6	4%	Kuwait	2.5	5%
7th	Mexico	3.0	5%	Norway	2.6	4%	China	2.6	4%	China	1.7	4%
8th	Venezuela	2.6	4%	Nigeria	2.3	4%	Iraq	2.5	4%	Libya	1.6	3%
9th	Iraq	2.6	4%	Kuwait	2.0	3%	Mexico	2.2	3%	Nigeria	1.5	3%
10th	UK	2.5	4%	Abu Dhabi	2.0	3%	Nigeria	2.1	3%	US-48	1.4	3%
	Total	40	62%		39	62%		41	66%		34	71%
WORLD		64			62			62			48	

Merece la pena resaltar que Rusia encabeza la lista en 2005 y 2010 y que los EE.UU. se hunde del tercer al décimo lugar hacia el 2020. Noruega y el Reino Unido se caen de la lista en el 2005, a medida que la producción del Mar del Norte va entrando en declive. Los diez principales productores suponen entre el 60 y el 70 por ciento de la producción mundial. Esta es una versión preliminar sujeta a revisión a medida que el estudio progresa y sólo se refiere a *petróleo convencional*. Es dudoso que Arabia Saudita, que es tratado como el productor de último recurso, pueda realmente hacer frente a las demandas del modelo hasta el 2020. Se necesitan más revisiones.

Hemos oído hablar mucho del “Crecimiento de las Reservas”, pero parece que se compensa con la “Erosión de las Reservas”. Si hemos de creer la cifra de las reservas de 1.213 Gb del 2002 del Oil & Gas Journal, este año debería ser lo mismo menos los 65,43 Gb producidos, más los 7 Gb que se han reportado como descubiertos; esto es, 1.154 Gb, en lugar de los 1.266 Gb reportados. Por tanto, se han añadido 112 Gb que salen de la nada. Si nos fijamos en las cifras con detalle, veremos que unos 68 países reportan estimaciones que no cambian, con la implicación particularmente increíble de que los nuevos descubrimientos o el “crecimiento de las reservas” iguala a la producción. Las estimaciones de algunos países han permanecido invariables durante muchos años.

En realidad, el número constante probablemente refleja un error a la hora de actualizar las estimaciones o responder a Oil & Gas Journal. Por tanto, en ausencia de información en contrario, parece mejor restar de los informes de reservas la producción de periodo en que permanecieron sin cambios, algo que podríamos denominar “Erosión de las Reservas”

313. Los actos de la Conferencia de Copenhague

Se ha publicado un excelente resumen sobre el tema del agotamiento, por Klaus Illum. Existen copias de video de la conferencia en <http://www.ida.dk/oilconference>

314. Valoración de país– Kuwait

Kuwait es un pequeño emirato al fondo de golfo Pérsico, con una superficie de 18.000 Km² y con una población de unos dos millones de habitantes. Muchos son trabajadores extranjeros de otros países de Oriente Medio y de Asia. El promedio de edad es bajo, con un 60% por debajo de los 21 años. La mayoría son musulmanes sunnitas, aunque la cuarta parte son chiitas, que son objeto de un cierto grado de opresión moderada.

Además, Kuwait tiene un interés (compartido) con Arabia Saudita en unos 6.000 Km² de territorio adyacente al sur, conocido como la Zona Neutral. El país administra la mitad y comparte los ingresos totales del petróleo con Arabia Saudita.

Kuwait se encuentra en la desembocadura de los ríos Tigris y Eúfrates y fue durante mucho tiempo un centro comercial que servía al interior de Irak. La familia Sabah tomó el control en 1756 y ha permanecido en el gobierno desde entonces. A finales del siglo XIX, Kuwait desarrolló lazos con el Imperio Otomano, que controlaba los territorios aledaños, pero nunca fue formalmente incorporado. Después, el país cayó en la esfera de influencia británica, después de la firma de un Tratado en 1899, por el que el Reino Unido se hacía cargo de sus relaciones exteriores. Se convirtió en un Protectorado británico después de la Primera Guerra Mundial, perdiendo una importante cantidad de territorio, a favor de Arabia Saudita en 1922 y cuando se fijó la frontera iraquí, un año más tarde. La propiedad de los desiertos que rodean a la capital de Kuwait era prácticamente irrelevante, hasta el descubrimiento del petróleo, por lo que no es sorprendente que las fronteras sean arbitrarias y estén sujetas a ciertas disputas, como residuos de antiguos ajustes tribales. Irak reclamó derechos de este tipo en los años 30 y puede haber ofrecido algún apoyo a una abortada revuelta de mercaderes kuwaitíes contra el emir, en 1938.

KUWAIT		Petróleo Convenc
Población en millones		2,0
Datos en Mb/d		
Consumo	2002	0,23
	Barriles/año por persona	42
Producción	2003	1,85
	Previsiones 2010	2,6
	Previsiones 2020	2,5
	Descub prom, de 5 años Gb	0,0
Cantidades en Gb		
	Producción anterior	35
	Reservas Probadas*	96,5
	Producción futura- total	58,5
	De campos conocidos	53,6
	De nuevos campos	4,9
	Producción pasada y futura	90
	Tasa de agotamiento actual	1,1%
	Fecha central de agotamien.	2018
	Fecha cenit descubrimient.	1938
	Fecha cenit de producción	1971

*Oil & Gas Journal

El Reino Unido impuso la independencia en 1961, cuando deshizo su imperio, después de lo cual Irak reforzó sus reclamaciones, al no reconocer formalmente al país hasta 1963. Las nociones de fronteras nacionales y territoriales en un medio desértico son probablemente ajenas a la tradición cultural del pueblo, en la que las alianzas familiares, tribales y religiosas son fundamentales. Por ello, la validez de las reclamaciones iraquíes puede ser más importante de lo que parece a ojos occidentales.

La guerra entre Irán e Irak de 1980, representó una cierta amenaza para Kuwait. Se vio obligado a facilitar la entrada de armamentos de EE.UU. y otros países a Irak, lo que los iraníes consideraron un acto hostil, que provocó un ataque a una refinería de Kuwait y varios movimientos subversivos, uno de los cuales patrocinó un intento de asesinato de emir. Los eternos conflictos entre chiítas y sunnitas fueron sin duda parcialmente responsables. En 1986, Irán comenzó a atacar a los barcos en el Golfo, incluyendo especialmente a los buques cisterna kuwaitíes, que entonces fueron protegidos por la Armada de los EE.UU. y navegaron bajo esta bandera.

En 1985, Kuwait aumentó arbitrariamente las reservas comunicadas de petróleo en un 50%, aunque no había sucedido ningún hecho particular en los campos petrolíferos, en un intento exitoso por burlar la cuota contractual acordada con la OPEP, que se basaba parcialmente en las reservas. Comenzó también a bombear petróleo de la parte sur del campo petrolífero de Rumaila, que queda a ambos lados de la frontera con Irak (conocido como Ratqa en Kuwait). Esas acciones naturalmente ofendieron a su vecino Irak, que como consecuencia de las mismas perdió tanto los ingresos como el petróleo propiamente dicho. Los precios del petróleo cayeron durante los 80, afectando de forma adversa tanto a la familia real saudí como a los votantes tejanos del Sr. Bush padre. Los EE.UU. reaccionaron a esto, presionando a su entonces aliado, Sadam Husein, para intervenir en los Consejos de la OPEP y reforzar el respeto a las cuotas acordadas, especialmente a Kuwait, uno de los principales violadores. Evidentemente se contempló un incidente fronterizo para parar la producción en los campos petrolíferos compartidos, pero Sadam Hussein sobrepasó el mandato recibido y decidió tomar el país por completo, que ocupó con éxito el 2 de agosto de 1990.

Esta acción fue universalmente condenada y llevó a los EE.UU. y a sus aliados de la OTAN a enviar precipitadamente tropas a la región, apoyadas por fuerzas de Oriente Medio. Irak resistió las presiones para retirarse, pero en su momento se vio obligada a ello, cuando los EE.UU. y sus aliados montaron un ataque militar masivo en enero de 1991, liberando Kuwait y penetrando 200 km. en territorio iraquí. Un mes después se declaró un alto el fuego, después de la muerte de quizás 100.000 iraquíes. Fue una paz difícil, dejando a Irak envuelta en un embargo comercial que causó un gran sufrimiento a la población. En 2003, los EE.UU. y el Reino Unido utilizaron Kuwait como plataforma para la invasión de Irak, bajo el dudoso pretexto de que había desarrollado armas amenazantes sofisticadas, a pesar de las evidencias en contrario de las Naciones Unidas. Puesto que dichas armas no se han encontrado, algunos analistas han investigado explicaciones alternativas a la invasión, entre las que se barajan el control del petróleo o el apoyo a Israel para la supresión de los palestinos.

El Emirato de Kuwait sería muy insignificante en el contexto mundial, si no fuese por las sustanciales cantidades de petróleo que permanecen bajo sus arenas. Su historia petrolífera es, por tanto, más importante que su historia política. El terreno sin rasgos distintivos de Kuwait no pareció, en principio, muy atractivo a los exploradores, que estaban familiarizados con los anticlinales superficiales del pie de las colinas de los Zagros en el vecino Irán, que estaban llenos de petróleo. El interés en el potencial de Kuwait, comenzó con un promotor neozelandés, el mayor Frank Holmes. En 1927, había interesado a la Gulf Oil de Pittsburg en una concesión en Bahrein, pero a ello se oponía el gobierno británico, que controlaba la política exterior de los países del Golfo. El Reino Unido sucumbió finalmente a las presiones de los EE.UU. y en 1929 aceptó una propuesta por la que la California Standard (hoy Chevron-Texaco) trabajaría en Bahrein, mientras BP (entonces la Anglo-Persian Oil Co) y Gulf formarían la Kuwait Oil Company para trabajar en Kuwait. BP era bastante escéptica sobre las posibilidades, pero deseaba mantener el control de lo que vio como una incursión norteamericana en Oriente Medio, que estaba entonces bajo influencia británica.

Finalmente, en 1934, el Emir firmó una concesión de 75 años para Kuwait. Buscar un lugar para el primer pozo, en ese desierto sin rasgos distintivos, no era tarea fácil y el primer pozo, que se acabó en 1936, fracasó, lo que llevó a las empresas a realizar un sondeo sísmico primitivo para hacer un mapa del subsuelo. Esto tuvo su recompensa en 1938, cuando se descubrió el campo gigante de Burgan, a una profundidad de tan sólo 1.120 m., con unos 60.000 millones de barriles. La exploración se reanudó después de la Segunda Guerra Mundial en el propio Kuwait y comenzó en la Zona Neutral anexa, sobre la que Jean-Paul Getty se aseguró los derechos. Resumió sus experiencias con un comentario inmortal: *“Los mansos podrán heredar la tierra, pero no sus derechos sobre el petróleo”*

En 1974, Kuwait nacionalizó de forma efectiva el 60% de la Kuwait Oil Company y tomó el resto un año más tarde, pagando una compensación de 50 millones de US\$ a Gulf y a BP.

Hay varias rocas fuente ricas en la sucesión geológica, pero posiblemente el principal contribuyente de Kuwait son las rocas arcillosas de Cretácico Medio que se desarrollan sobre los flancos de las estructuras bajo una ligera discontinuidad. Las areniscas del Cretácico Inferior constituyen los yacimientos principales.

Se han identificado dos tendencias estructurales con posibilidades. Una corre a lo largo del campo Burgan hacia el norte hasta Irak, mientras la otra forma una extensión de la zona de Safaniya de Arabia Saudita, a través de la parte exterior de la parte marítima de la zona neutral. Parece que la zona de intervención, que consta de la parte este de la Zona Neutral y la plataforma marina kuwaití, no tiene grandes posibilidades. Igualmente, la plataforma occidental tiene un potencial limitado. Puede haber, sin embargo margen para descubrir condensados de gas a gran profundidad subyacente en el sistema petrolífero del Paleozoico

Los principales campos son:

	Descubrimiento	Tamaño Gb		Descubierto	Tamaño Gb
Burgan	1938	60	Umm	1962	3.5

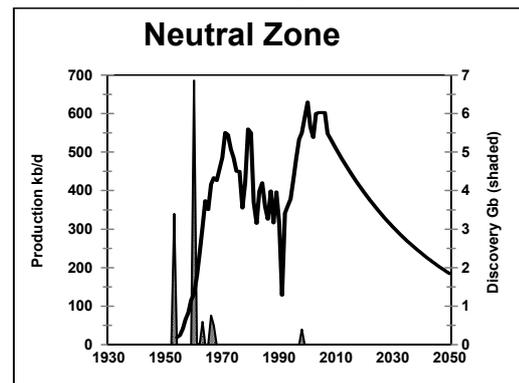
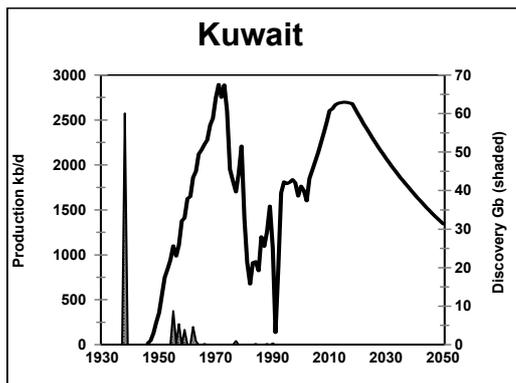
			Gudair		
Khafji (NZ)	1959	9	Wafra (NZ)	1953	3
Raudhatain	1955	9	Ratga	1977	1
Sabriya	1957	6	Khashman	1963	0.5
Minagish	1959	3.5	Hout (NZ)	1963	0.5

En total, se han descubierto en Kuwait unos 85.000 millones de barriles, con unos 12.000 millones adicionales en la Zona Neutral. La producción hasta ahora alcanza, respectivamente, unos 36.000 y 7.000 millones de barriles (incluyendo una estimación de los 6.000 millones que se perdieron cuando los pozos fueron incendiados durante la retirada iraquí). Los descubrimientos futuros se estiman aquí en unos 5.000 millones para Kuwait y unos 3.500 millones de barriles para la Zona Neutral. La producción alcanzó su cenit en 1971, en los 2,9 millones de barriles diarios, pero después cayó, como consecuencia de las restricciones de la OPEP. Ambos territorios pueden ser tratados como miembros de los “productores comodín” es decir, los que pueden completar la diferencia entre lo que el mundo demanda y lo que los demás países pueden producir, hasta el 2010. Se supone que la demanda mundial se mantendrá constante hasta esa fecha. Bajo este escenario (y también realizando ciertas hipótesis sobre el reparto de la producción entre los productores comodín de Oriente Medio), se espera que la producción de Kuwait aumente desde los actuales 1,8 millones de barriles diarios hasta llegar a un segundo cenit (el punto medio de agotamiento) en unos 2,7 millones de barriles diarios, hacia 2018, antes de entrar en un declive terminal de un 2% anual. Esto puede resultar, sin embargo, excesivamente optimista, ya que hay informes que hablan del aumento del nivel freático en los campos kuwaitíes, que ya producen tanto agua como petróleo. Por tanto, puede ser prudente una mayor reducción en las estimaciones de las reservas.

Aunque sigue siendo básicamente un Emirato bajo la larga tutela de la familia Sabah, el país posee una Asamblea Nacional electa, aunque sujeta a suspensiones periódicas si muestra signos de independencia.

La Kuwait Oil Company se movió hacia Europa Occidental en los 80 a través de su cadena de marketing, Q-8, y ha utilizado sus importantes ingresos petroleros para financiar inversiones masivas en Occidente, probablemente a beneficio principalmente de las familias gobernantes.

A la vista de esto, Kuwait aparece firmemente asentado en el campo occidental, como defensa contra las reclamaciones y amenazas de sus vecinos. Es también posible que la población creciente, joven y desarraigada, con muchos de ellos sin raíces locales, pueda cansarse de una vida subvencionada en las cafeterías y reaccione a las interferencias occidentales en Oriente Medio. Si emergiese un nuevo estado chiíta de las cenizas de sur de Irak, podría galvanizar la acción de la comunidad chiíta local o estimular el derrocamiento del régimen. Los crecientes precios del petróleo, que son prácticamente inevitables, a medida que la escasez golpee con más dureza, convertirán a Kuwait en un lugar inmensamente rico. En principio, esto puede permitir a su gobierno fundamentalmente feudal, comprar a los disidentes, pero por otra parte, puede resultar una influencia desestabilizadora. Nunca es fácil ser rico en medio de una multitud de mendigos.



315 El agotamiento mundial del petróleo confirmado por un reciente ministro del gobierno británico

Michael Meacher, quien fue ministro de gobierno Blair de 1997 a 2003, ha escrito un artículo sorprendentemente franco en Financial Times, titulado “Planificar ahora para un mundo sin petróleo”, en el que cita a ASPO. La frase que resaltamos resume su mensaje:

“ Es difícil predecir los efectos de una oferta de petróleo reducida de forma drástica, en una economía o sociedad moderna. Sin embargo, esta reducción radical nos está mirando fijamente a la cara”

316 Shell rebaja sus reservas

Shell causó furor en los círculos inversores, al rebajar en un 20% las reservas que venía reportando; esto es, en unos 2.700 millones de barriles de petróleo y unos 7,2 billones de pies cúbicos de gas, lo que ha provocado que el valor de las acciones cayese alrededor de un 10% en tres días. El Presidente de la empresa, Phil Watts, fue objeto de grandes críticas. También se reveló el escandaloso nivel de pagos a estas lumbreras: el desafortunado Watts de Shell cobra sólo 2,7 millones de dólares anuales, comparado con los 8,4 millones de Browne, de BP y los 25,8 millones de Raymond, de Exxon-Mobil. El maravilloso palacio y jardines de Versalles, construidos por Luis XIV en una época anterior de excesivos privilegios, sobreviven para solaz de las futuras generaciones. Watts ha sido descrito por el Wall Street Journal como un jardinero aplicado, así que todavía hay esperanza.

La acción de Shell atrajo la atención sobre las normas sobre la publicación de informes de la Security Exchanges Commission (SEC)¹, que generalmente son malinterpretadas. Si se reportara de forma adecuada, el término *Reservas Probadas* en lenguaje sencillo querría decir *Probadas hasta donde se sabe* por los pozos actuales, y tan seguras como pueden serlo. Pero existe una categoría adicional denominada *Probadas sin desarrollar* (en inglés, *Proved Undeveloped* -PUD-), que básicamente significa que las cantidades en cuestión pueden ser producidas, pero que las decisiones comerciales para producirlas aún no se han tomado. Parece un sistema eminentemente sensato desde el punto de vista financiero.

La reducción de Shell aplicada a la categoría de las *Probadas sin desarrollar* no es en sí misma significativa, ya que el momento para las inversiones en países remotos y difíciles, como Nigeria, está sujeto, obviamente, a factores impredecibles.

Es importante distinguir esos términos, estrictamente financieros, de aquellos que se aplican a la valoración técnica de los volúmenes de petróleo recuperable en un determinado panorama o campo de petróleo. En este sentido, *Reservas Probadas* significa confirmado por los pozos productores; *Reservas Probables* significa las probables adiciones de rincones secundarios del campo que no han sido completamente confirmados; y *Reservas Posibles* se refiere a la posibilidad, por ejemplo, de un yacimiento subsidiario más profundo. Esto parecen términos pragmáticos y sólidos que pueden ser fácilmente entendidos por cualquiera. Las modernas prácticas prefieren, sin embargo, describir las reservas en los denominados términos de Probabilidad, distinguiendo aquellos con una alta “probabilidad”, mayor del 90%, sea lo que sea lo que eso signifique, ya que cada campo es único, para distinguirlos de aquellos que tienen una baja “probabilidad”. Esto da un rango en el cual se pueden medir los valores de *Media*, *Moda* y *Mediana*, en algunos casos, con la intervención de la denominada Simulación de Monte Carlo, por la que cada combinación de los diferentes parámetros se considera en unas 50.000 iteraciones.

La estimación técnica de las reservas no es especialmente difícil, cualquiera que sea el sistema que se use, pero como todas las contabilidades, está sujeta a la distorsión y a la confusión deliberada para otros propósitos. De hecho, Shell merece alabanza y no condena por su franqueza. El verdadero

¹ Organismo de control y supervisión de la bolsa de valores estadounidense. Nota del traductor.

mensaje es que ya ha agotado su inventario de reservas reportadas a la baja, que en el pasado podrían haber compensado fácilmente estos contratiempos específicos. Hace unos pocos años, se escuchó comentar al director general de BP, que él no creía que fuese un juego fácil exigir todas las reservas de la compañía durante el periodo de su mandato, que él veía como un juego poco limpio hacia su sucesor.

Aquellos días evidentemente ya han pasado y la industria se enfrenta con la cruda realidad del agotamiento, con una brecha en aumento entre el consumo y los descubrimientos. El Crecimiento de las Reservas, tan apreciado por el USGS, está dando paso a la Erosión de las reservas.

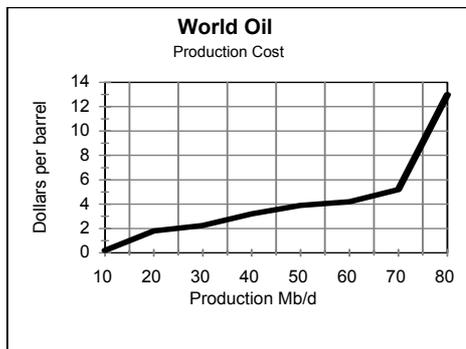
317. Carta desde Teherán

El Sr. Alí Samsam Bakhtiari, el acreditado analista petrolífero de la National Iranian Oil Company, quien ha presentado algunos profundos estudios en los seminarios de ASPO, va a publicar un nuevo boletín sobre previsiones petrolíferas y la situación general del agotamiento. Para comunicarse con él: am_samsam@yahoo.com

318. Una insinuación de la Unión europea

El Dr. Emilio Martines, de Istituto Gas Ionizzati del CNR en Italia, escribe lo siguiente:

Me gustaría llamar su atención sobre un gráfico que aparece en el Libro Verde sobre la Seguridad de la Oferta Energética, publicado en el 2000 por la Comisión Europea (página 18). A pesar del hecho de que en el texto no hay una mención explícita a la proximidad del cenit del petróleo, este gráfico (que envío adjunto) arroja, en mi opinión, bastante luz. De hecho, muestra claramente que a partir de una producción del orden de los actuales 75 M b/día, se espera que el precio del barril adicional aumente muy rápidamente. De hecho, esto es una forma de expresar la incapacidad de la oferta de hacer frente a la creciente demanda. Lamentablemente, no se hace mención en el documento a la fuente de la que proviene el gráfico, ni se comenta éste en el texto. Parece ser una especie de insinuación oculta...



El significado de coste está normalmente oscurecido por la incertidumbre sobre lo que incluye (exploración, amortización, impuestos, exención de impuestos, sobornos, ocupación militar, etc.) Se podría argumentar que el coste medio caerá realmente a medida que la oferta de petróleo mundial provenga en mayor medida de los campos de bajo coste de Oriente Medio y que el petróleo más caro proveniente de otras fuentes entre en declive por agotamiento natural. La producción total está destinada a caer, tanto por el agotamiento natural, como por los altos precios, cuando los productores comiencen a especular con la creciente escasez. Pero es interesante descubrir que la Unión Europea insinúa al menos que “los negocios no serán como de costumbre” durante mucho más tiempo, cualquiera que sea el significado exacto del gráfico (ha sido redibujado más arriba para su reproducción)

319. Tercer Seminario Internacional de ASPO en Berlín

El Tercer Seminario Internacional de ASPO sobre el agotamiento del Petróleo y el Gas, tendrá lugar en Berlín el 25 y 26 de mayo. Es la continuación de la reunión celebrada con gran éxito en París y que congregó a unas 150 personas de muchos países. Los temas del programa son los siguientes:

Martes, 25 de mayo

Mañana: El Gas Natural. ¿Nuestro futuro?

Tarde: El petróleo ¿Cuándo llegará la producción al cenit?

Miércoles, 26 de mayo

Mañana: Renovables. ¿Qué podemos esperar?

Tarde: Energía y sociedad

Una serie de presentaciones clave de los ponentes invitados se completarán con presentaciones para captar ideas de un panel más amplio de investigadores. Habrá una gran oportunidad de mantener conversaciones formales e informales, dando a los participantes la posibilidad de reunirse con los demás en el atractivo marco de la capital alemana. Habrá una amplia cobertura de los medios de comunicación. Para mayor detalle ver www.peakoil.net. Para planificar la asistencia sería conveniente informarse en la Secretaría lo antes posible S.DeVries@bgr.de (tel. Sabine de Vreis +49 511 643 3208).

320. Los obstáculos de las arenas bituminosas

El siguiente artículo confirma las dificultades a las que se enfrenta el aumento de la producción de petróleo a partir de las arenas bituminosas. Hay que destacar que el Consejo de Administración de Suministro Energético (Energy Supply Board) procura preservar el valor para los ciudadanos de Alberta. Este concepto parece estar en conflicto con los planes de NAFTA, por el que los EE.UU. tienen el derecho de satisfacer sus gigantescas necesidades de energía agotando a Canadá.

Alberta prepara el escenario de la lucha para decidir entre el gas y el petróleo

Viernes, 2 de enero, 6:13 p.m.. Por Jeffrey Jones

CALGARY, Alberta, 2 de enero (Reuters). Las autoridades de Alberta hicieron público un estudio geológico clave el pasado viernes que servirá de base para decidir cuántas compañías de pozos de gas natural tendrán que cerrar para proteger las vastas reservas de arenas petrolíferas.

El conflicto entre gas y el petróleo proveniente de arenas y esquistos o pizarras hizo tambalearse a los mercados de energía el pasado verano, cuando el Consejo de Energía y Centrales de Alberta ordenó el cierre de 938 pozos de gas en el nordeste de la provincia, cuando los precios del gas natural en Norteamérica comenzaron a dispararse, llegándose a una división profunda entre los productores de gas y los que desarrollan las arenas petrolíferas.

Se permitió que los productores de gas, encabezados por el Paramount Energy Trust, ansiosos por mantener el crecimiento de sus suministros y de su flujo de caja, pudiesen solicitar salvedades, mientras progresaban los estudios geológicos.

Para irritación de las compañías de energía que planifican proyectos de arenas petrolíferas que valen cientos de millones de dólares, muchos de los pozos siguieron bombeando después de la fecha límite del 1 de septiembre, debido a las salvedades.

El informe, en el que participaron geólogos de algunas de las principales compañías, no detallaba cuáles de los pozos de gas de la región de Wabiskaw-McMurray de 22.000 Km², rica en arenas petrolíferas, deberían cerrarse definitivamente.

En cambio el Consejo utilizó los datos de estudio para hacer recomendaciones sobre pozos específicos, que se harán públicas el 26 de enero, dijo.

Las empresas de gas y los productores de betún a partir de las arenas petrolíferas, que se procesa para convertirlo en petróleo listo para la refinería, podrán apelar las recomendaciones en una vista prevista para el 8 de marzo.

La cuestión es que parte del gas de la región subyace en contacto con el betún muy por debajo de la superficie y cuando se produce gas, la presión del betún del yacimiento disminuye.

El riesgo, según el Consejo y las empresas de las arenas petrolíferas, es que parte del crudo es posible que no se pueda bombear a la superficie utilizando las técnicas de inyección de vapor, como habían planeado varias empresas, tales como Petro-Canada y Nexen Inc.

Han argumentado que las reservas de gas se están agotando rápidamente y que el contenido energético de las arenas petrolíferas es 600 veces mayor. Ese valor debe preservarse para los ciudadanos de Alberta, ha dicho la EUB.

“En las tres próximas semanas, utilizaremos la información como las bolsas de gas que están o no en contacto y otras informaciones a lo largo y ancho del documento”, dijo el portavoz de EUB, Tom Neufeld.

El estudio determinó que 313 de 464 depósitos de gas de la región no están en contacto con ninguna reserva de arenas petrolíferas.

Actualmente están cerrados temporalmente 330 pozos de gas, lo que representa el 40,5% de la producción del área. Normalmente la región suministra alrededor de un 2% de la producción de gas de Alberta, que es el mayor exportador de gas a los EE.UU.

Los geólogos que ayudaron en la preparación del estudio, trabajan para empresas como Paramount, BP Plc, Petro-Canada, Nexen, ConocoPhillips y Devon Energy Group.

(Referencia proporcionada por Hans Jud)

321. ¿Cómo es de grande el más grande?

El mayor campo de petróleo de Arabia Saudita es Ghawar, pero ¿cómo es de grande? En 1975, cuando todavía estaba gestionado por Chevron, se informó que contenía 60 Gb, de los que 12,5 ya habían sido producidos, dejando unas reservas de 48 Gb. Pero sin duda era una estimación conservadora, al estar las *Reservas Probadas* relacionadas con los campos entonces en producción. Se ha informado que el yacimiento principal tiene unos 220 pies (unos 67 m.) de espesor y cubre un área de unos 700.000 acres (unos 2.800 km², n. del T.) (de buenas unidades de campo petrolífero antiguo), lo que con la otra vieja regla de buena práctica de 4000 barriles por acre y pie para un yacimiento muy bueno, proporcionan alrededor de unos 60.000 millones de barriles.

En el 2003, se ha informado que el campo ha producido un total de 53 Gb, lo que implica, sobre las estimaciones antiguas, que quedan 7 Gb. Mientras que la estimación *Probadas* era casi con seguridad muy conservadora, es difícil de aceptar los informes actuales de que todavía quedan unos 62 Gb. Respirando hondo, puede uno suponer que la vieja cifra de los 60 Gb estaba un 30% por debajo de la realidad, lo que era normal para la mayor parte de los grandes campos, en cuyo caso, la cifra real puede estar alrededor de los 80 Gb, lo que significa que quedan unos 27 Gb. Se dice que el campo está produciendo en la actualidad casi 2,5 Gb al año y puede haber llegado ya al cenit, decreciendo ligeramente en los últimos años.

Da la impresión de que el campo está agotado en un 70%. Si es así, la producción está destinada a caer de forma bastante acusada, especialmente cuando el nivel freático aumente hasta alcanzar los pozos horizontales que se han perforado para evitar el declive natural. Quizás no sería irrazonable suponer una disminución anual del 10%. Esto no es algo inesperado, considerando que no sólo es el campo más grande, sino uno de los más antiguos. Había sido identificado antes de la Segunda Guerra Mundial, aunque el desarrollo se postergó hasta 1948.

Si este análisis está dentro de lo correcto para el campo más grande, deberíamos suponer que las reservas comunicadas del país en general, están también infladas en una proporción similar, en cuyo caso, los 260 Gb se reducen a unos 180. Con una producción anual de 2,7 Gb, esto da una tasa de agotamiento de aproximadamente un 1,5%, lo que es bajo, comparado con el promedio mundial, comparado con el 7% del Mar de Norte, por ejemplo, que mina aún más la credibilidad de las cifras superiores comunicadas. Los descubrimientos también están disminuyendo, habiéndose encontrado apenas 6 Gb desde 1990, en la medida en que se puede creer a los informes. En resumen, podemos concluir que Oriente Medio está sometido al agotamiento normal y no ofrece, por tanto, un

suministro ilimitado para que merezca la pena tomarlo por medios militares o por cualquier otro tipo.

(Basado parcialmente en la intuición e información de J.Lyles)

322. La ética del crecimiento cero

Una espléndida publicación de Ken Meyercord, con el título mencionado, expresa convincentes argumentos y una forma de manifiesto. Se puede obtener en Zero Growth. Box 23924, Pleasant Hill, CA 94523, EE.UU. a unos 3 US\$ y merece la pena tenerlo. El agotamiento de petróleo seguramente provocará un crecimiento negativo, pero este libro presenta las razones filosóficas, ambientales y humanísticas para recibir bien, en vez de con miedo, el mundo que se nos abre como consecuencia.

323. Desesperación en el Reino Unido

Como es bien sabido, las grandes compañías se están retirando de la exploración del Mar del Norte, sencillamente porque saben que queda poco valioso por descubrir. También se están desembarazando de sus intereses menos atractivos y dejan los campos agotados a empresas más pequeñas, probablemente para descargarse de los costes del cierre. A la vista de la caída de las exploraciones, responsables del gobierno han estado rastreando las callejuelas de Houston y Calgary para convencer a alguien a ir y hacer pozos de exploración, con perspectivas cada vez más pequeñas y dudosas. Se ha informado de un nuevo incentivo que permite a las empresas hacerlo con una exención de impuestos del 150%. Esto sería además acumulable a la exención ya disponible en el país de origen, que normalmente acepta la exploración como un gasto contra los ingresos imponibles. El especulador no tiene por tanto apenas riesgo alguno, con un inconsciente ciudadano que paga sus impuestos haciéndose cargo de la mayoría del coste de los pozos secos, pero le saldría bien si esa exploración condujera a un descubrimiento fenomenal, lo que a veces ocurre. Incluso puede que haga bien mientras la actividad está en progreso, independientemente del resultado, porque el proyecto atrae intereses especulativos en su empresa, lo que hace que el precio de las acciones suba.

Si el contribuyente fuese incluso remotamente consciente de a dónde estaban yendo a parar sus impuestos, podría preguntarse si no habría mejores formas de gastarlo. Quizá Lenin tenía razón, después de todo.

El London Times publicó un importante artículo el 26 de enero sobre el declive en el Mar del Norte, citando un estudio de Wood Mackenzie. Señala que las grandes compañías no pueden reemplazar las reservas con nuevos descubrimientos y se enfrentan a una decisión difícil sobre cuándo la exploración tendrá que pararse porque no será rentable. El Reino Unido se ha convertido en un importador neto, a medida que la producción del Mar del Norte disminuye rápidamente; y su experiencia se va repitiendo de un país a otro. Wood Mackenzie hace hincapié en las dimensiones del problema, diciendo que el mundo necesita encontrar el equivalente de un nuevo Mar del Norte cada 18 meses, sólo para mantener la producción actual, sin contar el crecimiento de la demanda.

Como dijo Schopenhauer: “La verdad pasa por tres etapas: primero es ridiculizada; después se rechaza y tercero se acepta como algo evidente en sí mismo” El asunto del Agotamiento de Petróleo ha entrado en la etapa final.

324. Nuevo libro sobre la invasión de Irak

La prestigiosa Fundación Bertelsmann, el Sias Bologna Center y el Centro Robert Schuman de Estudios Avanzados, han publicado un nuevo y penetrante análisis sobre el fondo de las guerras de los EE.UU. e Irak.

Está disponible en la red, si se escribe a los sitios web de la Fundación Bertelsmann (www.bertelsmann-stiftung.de), al JHU Bologna Center (www.jhubc.it) y al Robert Schuman Centre (www.iue.it/RSCAS/e-texts/Regime_Change_Iraq.pdf). Próximamente se podrá conseguir una copia impresa en www.iue.it/RSCAS/publications.

El capítulo *Pax Americana en Oriente Medio: Promesas y trampas*, por el profesor Hudson, es especialmente revelador, ya que identifica los elementos de la administración estadounidense que fueron responsables, así como los planes que los motivaron. Saca a relucir, pero no contesta la delicada cuestión de quién fue exactamente responsable del 11 de septiembre, el suceso que hizo posible poner en práctica lo que fue, evidentemente, una estrategia planificada desde hacía mucho tiempo.

325. El futuro del boletín

Esta es la 38 edición del boletín de ASPO que ha crecido desde un humilde comienzo, para llegar a ser leído por miles de personas. La tarea de componerlo es cada vez más exigente, con la recepción diaria de entre 10 y 30 correos electrónicos, muchos conteniendo comentarios y materiales útiles, mientras por otro lado, el correo trae libros, documentos, artículos y cartas, todas las cuales obligan a respuestas de agradecimiento. Además, la base de datos debe guardarse, actualizarse y archivar.

El asunto está atrayendo cada vez más el interés de los medios, con periodistas, emisoras y productores de televisión que solicitan entrevistas. Se está convirtiendo en algo más de lo que puede ser gestionado por un simple geriátrico. En resumen, se necesitan con urgencia los servicios de una secretaria, al menos a tiempo parcial. Una solución puede ser cobrar un poco por el boletín para financiar los costes de operación, o publicar una edición de papel con el mismo propósito. Otra podría ser interesar a alguna entidad o fundación para que patrocinase el trabajo. El estilo del boletín tiene, de alguna forma, su propia idiosincrasia, confiando en tratar así algunos asuntos controvertidos o sensibles sin romper el delgado hielo del decoro. De hecho, no ha suscitado más que apenas una o dos salidas de tono. Cualquier idea que los lectores puedan tener sobre el futuro enfoque y sus posibilidades, será bienvenida.

La distribución del boletín mediante modernos métodos ha sido posible gracias al generoso y filantrópico esfuerzo del Sr. O'Byrne.

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