

BOLETÍN N° 67– JULIO 2006



ASPO es una red de científicos y demás personas, 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. Existen, o se están formando, afiliados nacionales independientes en Alemania, Australia, Canadá, Egipto, España, Estados Unidos, Francia, Irlanda, Italia, Holanda, Nueva Zelanda, Portugal, Reino Unido, Suecia y Sudáfrica.

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.**

Boletín: El boletín está actualmente a cargo de **ASPO IRLANDA**, que mantiene un archivo completo y accesible de las anteriores ediciones en **www.peakoil.ie**

Existen ediciones en otros idiomas en

Lengua española en **www.crisisenergetica.org**

Lengua francesa en **www.oleocene.org** (Pulsar “newsletter”)

Cualquier comunicación sobre el boletín deberá dirigirse a Katie Buckley (**k.buckley@aspoireland.org**).

CONTENIDOS

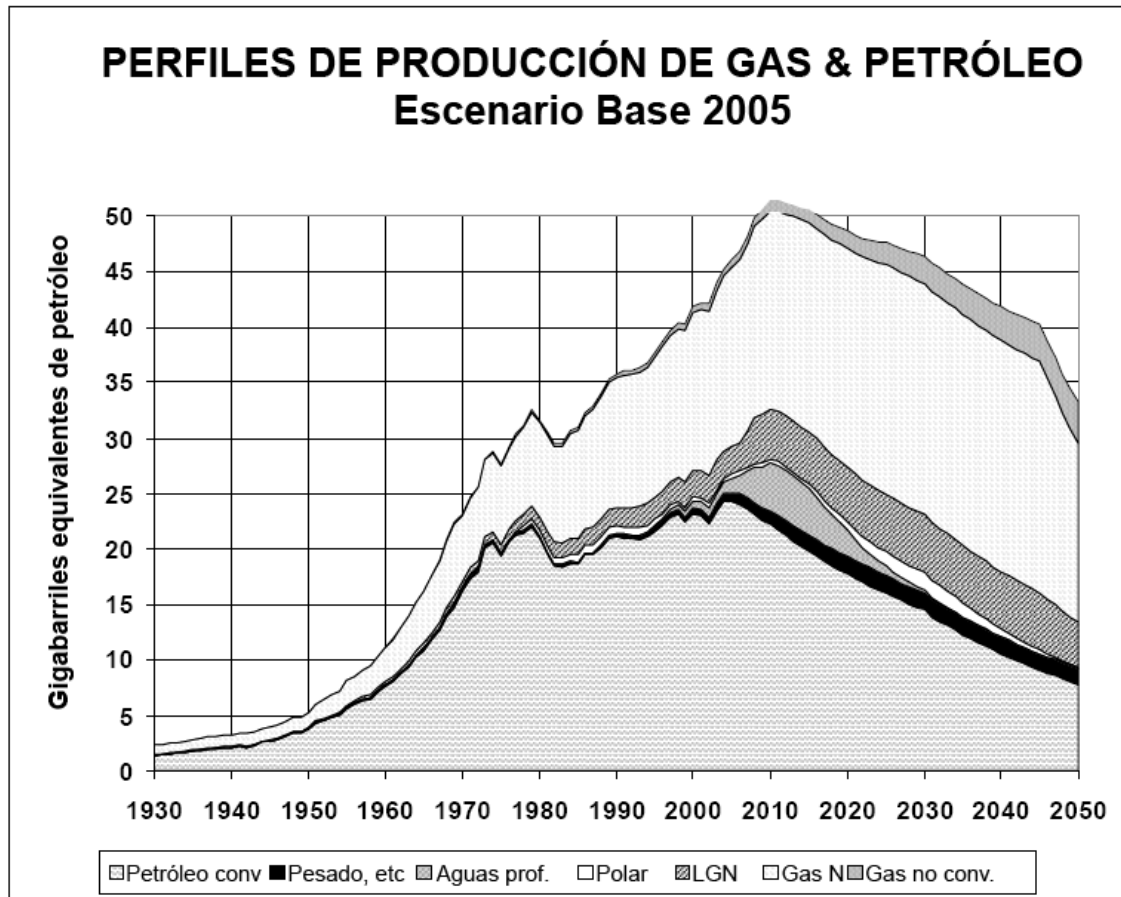
- 724. Venezuela revisada
- 725. El embajador británico admite el pico de la producción de petróleo
- 726. Las aerolíneas admiten el pico en la producción
- 727. Astrología
- 728. No es difícil adivinar los motivos
- 729. Conferencia internacional ASPO-5 en Italia
- 730. Clinton advierte sobre el agotamiento del Petróleo
- 731. Evaluación científica de la curva de Gubert
- 732. Conferencia de Audio internacional de ASPO – 6 de Julio

Calendario de las próximas conferencias y reuniones

Índice de valoraciones de país referidas a los boletines (*revisado)

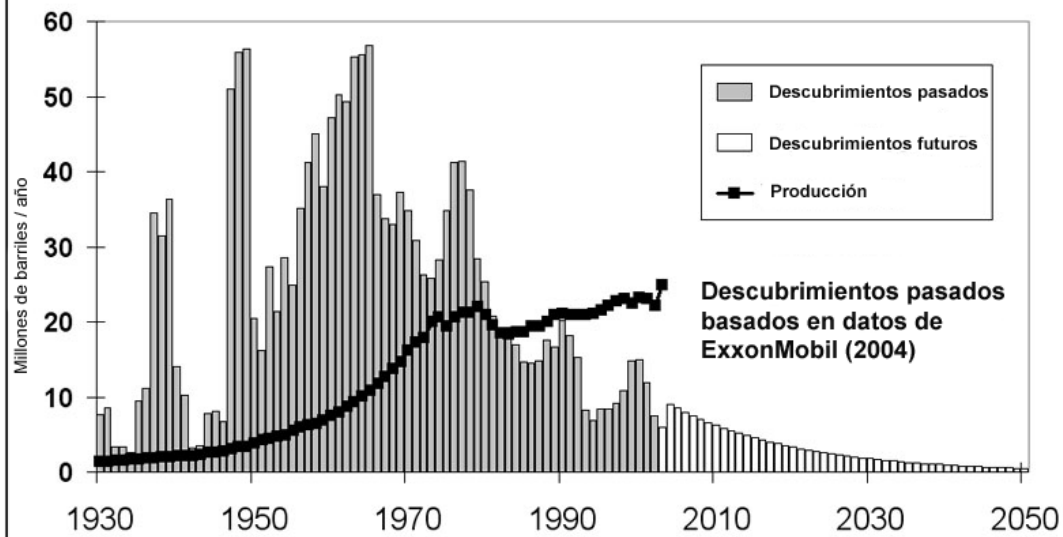
Abu Dhabi	42	Canadá	48	Indonesia	61*	Holanda	57	Arabia S.	66*
Argelia	41	Chad	59	Irán	32	Nigeria	27	Trinidad	37
Angola	36	China	40	Irak	24	Noruega	25	Turquía	46
Argentina	33	Colombia	62*	Italia	43	Omán	39	Reino Unido	63*
Australia	28	Dinamarca	47	Kazajstán	49	Perú	45	EE.UU.	23
Azerbaijón	44	Ecuador	29	Kuwait	38	Qatar	58	Venezuela	67*
Bolivia	56	Egipto	30	Libia	34	Rumania	55	Vietnam	53
Brasil	26	Gabón	50	Malasia	51	Rusia	31		
Brunei	54	India	52	México	35	Siria	60*		

La visión general del declive

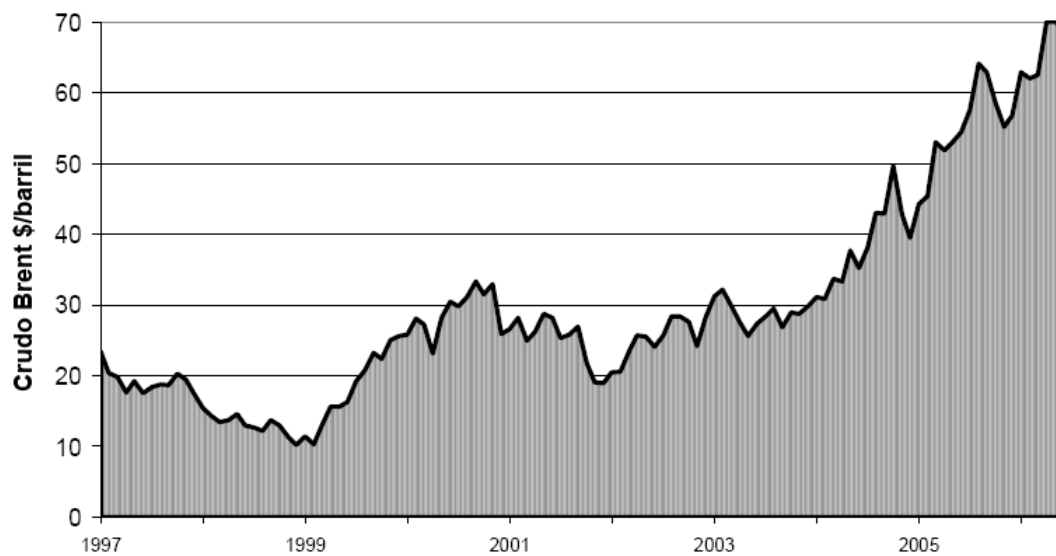


PRODUCCIÓN ESTIMADA HASTA 2100										Final 2005	
Cantidad				Tasa Anual - Petróleo Convencional						Gb	Fecha
Petróleo convencional				Mb/d	2005	2010	2015	2020	2050	Total	Cenit
Pasado	Presente	Total		US-48	3.6	2.8	2.2	1.7	0.4	200	1971
Campos conocidos		Nuevos		Europa	5.0	3.4	2.3	1.6	0.2	75	2000
968	790	142	1900	Rusia	9.2	8.5	6.9	5.7	1.5	220	1987
	932			OM Golfo	20	19	19	19	11	680	1974
Todos los líquidos				Otros	29	27	23	20	8	725	2004
1043	1407	2450		Mundo	66	61	54	48	21	1900	2005
Escenario Base 2005			Tasa Anual - Otros								
Oriente Medio produciendo al máximo (rep. anómalos corregidos) <i>Petróleo convencional</i> excluye líquidos del carbón, esquistos, bitumen, pesado, aguas profundas, polar & LGN.			Pesado, etc	2.3	3	4	4	4	151	2021	
			Aguas prof.	3.6	12	11	6	4	69	2011	
			Polar	0.9	1	1	2	0	52	2030	
			Líquidos gas	6.9	12	13	14	11	276	2035	
			Redondeo						-1	2	
Revisado	20/06/2006		TODOS	80	89	83	75	40	2450	2010	

La creciente distancia entre descubrimientos y producción.



Precio del petróleo



724. Venezuela revisada

Es quizás la hora de echar nuevamente un vistazo a Venezuela, que ya fue descrita en el Newsletter número 22 en el 2002. (Nótese que la revisión está guiada por una revisión menor en la tabla dada en la página 2 del boletín).

Venezuela

Venezuela es un país precioso con un variopinto territorio. En el sur se encuentran las selvas de lluvias tropicales del alto del Roraima y el río Orinoco, pasando por los prados de los Llanos hacia el Oeste. Espectaculares montañas andinas coronadas por el Pico Bolívar, a una altitud de unos 5007 metros siguen hacia el norte, antes de dar paso a las cárcavas del Halcón y a los desiertos de Paraguaná, completándose con dunas de arena y cactus. Al oeste nos encontramos con Maracaibo, un mar bajo interior, mientras que al este están el delta de Orinoco y el golfo de Paria, que separa Venezuela de Trinidad.

Poco conocemos sobre la historia más cercana del país, después de que este fuese avistado por Cristóbal Colón en su tercer viaje al Nuevo Mundo. La colonización española empezó en 1520 cuando Caracas, la capital, fue fundada en un valle andino, siendo administrada en común hasta 1819 por el Virreinato español del Perú y la audiencia de Santo Domingo. Fue el lugar de nacimiento de Simón Bolívar, conocido como el liberador de Sudamérica, quien, después de varios años de lucha, llevó la independencia a Venezuela en 1829 sólo para morir al año siguiente. Un hombre desilusionado, con su idea de una Latinoamérica unida siendo destruida por disputas de facciones. Hugo Chávez, el actual presidente, está haciendo lo posible para satisfacer el sueño de Bolívar.

La historia posterior ha estado caracterizada por revoluciones, contrarrevoluciones y dictaduras, entremezclados con breves períodos de gobierno democrático no demasiado exitosos. La población asciende a unos 27 millones de habitantes, principalmente repartidos en las regiones andinas y costeras, y provenientes de una mezcla del europeo y del negro.

Venezuela tiene ricos recursos naturales, con sustanciales reservas de hierro en el interior, además de su amplia dotación de petróleo.

El lago de brea de Trinidad, que se conoce desde 1595, atrajo un interés temprano por el potencial petrolífero de la isla. Los primeros pozos fueron perforados allí en 1866, sólo siete años después de que el Coronel Drake hubiese realizado su famoso descubrimiento en Pennsylvania, acontecimiento que hoy día es aceptado como el nacimiento de la industria moderna del petróleo. Los primeros exploradores miraron a través de las aguas límpidas del golfo de Paria para preguntarse lo que podía ofrecer Venezuela, pues también tenía un lago de brea. El primer pozo fue de hecho perforado en 1878 en el sur del lago Maracaibo, pero no fue hasta 1907 cuando las autoridades locales aseguraron las concesiones, que eventualmente pasaron por las manos de compañías petroleras extranjeras. Comenzaron la exploración en serio en los años que precedieron la primera Guerra Mundial. El Shell Oil fue uno de los

pioneros, siendo introducido al país por nada menos que el legendario magnate del petróleo armenio Calouste Gulbenkian, quien probablemente entendía como debía de tratar al general Gómez, el por aquel entonces dictador. Estos esfuerzos pioneros fueron recompensados cuando una perforación en las orillas del lago Maracaibo penetró en un depósito cretácico de piedra caliza altamente fracturado, con un caudal de alrededor de 100.000 barriles/día, que se convirtió en el campo de La Rosa. La Standard Oil de Indiana (ahora BP) también tenía sustanciales derechos de explotación en el lago Maracaibo, pero su gerencia en Chicago temía las inversiones en países extranjeros, después de las expropiaciones en México en los años 30, vendiendo parte de sus derechos a Exxon a cambio de un bloque de sus acciones. La Gulf Oil de Pittsburg era el tercer operador principal. Venezuela fue durante muchos años la joya en la corona de Shell, que en 1932 se había convertido en el suministrador de crudo más importante de Gran Bretaña. La industria creció cada vez más rápido entre e inmediatamente después de las dos guerras mundiales, con la producción incrementándose desde 300.000 barriles al día en 1930 a dos millones a mediados de los años setenta. La expropiación de los intereses iraníes de BP en 1951 no pasó inadvertido en Caracas, donde el gobierno ya estaba en disputa con las compañías por el excedente de las remesas de petróleo. Esto condujo a Pérez Alonso, un idealista ministro del petróleo, a abrir las discusiones con los productores principales de Oriente Medio, para intentar formar un equivalente mundial de la Comisión del Ferrocarril de Tejas, que había regulado con éxito la superproducción de los E.E.U.U. para proteger los precios. Finalmente tuvo éxito, con la formación de la OPEP en 1960. El gobierno comenzó a aprobar leyes que imponían términos más duros ante las concesiones existentes, lo que allanó el camino para una nacionalización completa en 1976, y la creación de una compañía nacional, Petroleos de Venezuela (PdVSA). Por aquel entonces, la exploración estaba en una etapa madura, así que el desafío principal fue desarrollar las extensas reservas de petróleos pesados que eran más conocidas, y trabajar en los corredores de poder de la OPEP para poder obtener el mejor precio.

La gran abundancia del petróleo de Venezuela viene de una circunstancia feliz, hace unos 90 millones de años, cuando los continentes del norte y de Suramérica comenzaron a separarse al tiempo que se producía un intenso calentamiento global. Los crecimientos de algas proliferaron, envenenando los mares y dando lugar a cantidades extensas de material orgánico que se hundieron en las profundidades estancadas de las grietas de la abertura.

Ello dio lugar a *La Formación de La Luna*, esquisto negro con grandes formaciones calcáreas y elipsoidales, conocidas por los primeros geólogos como "*Ruedas de carro*". Es una de las fuentes más ricas de hidrocarburos del mundo, también responsables de petróleo en México y de la costa del golfo de los EE.UU.

En términos estructurales, una rama de los Andes divide el país en dos provincias: Maracaibo y las cuencas del este de Venezuela, siendo ambas prolíficas productoras de petróleo de la misma fuente. El petróleo está acumulado en piedras calizas cretácicas, en yuxtaposición con las rocas de las que proviene, y en las piedras areniscas terciarias. La cuenca del este de

Venezuela es asimétrica, con un largo flanco meridional que desciende suavemente. El petróleo ha emigrado desde este flanco a las profundidades, donde ha sido erosionado y afectado por la acción bacteriana, dando lugar a extensos depósitos de petróleo pesado, de 500 a 1500 m a lo largo del río de Orinoco.

El lago Maracaibo se ha estado desplomando con la extracción de petróleo, que condujo a las compañías petroleras a construir un dique de tierra para proteger a la población en crecimiento alrededor de la ciudad de Lagunillas, que se está hundiendo debajo del nivel del mar. Ingenieros consultados han comunicado que era bastante seguro a menos que hubiera un terremoto importante, cuando la grava del dique fluiría como mármoles. Preguntados por ese riesgo, los ingenieros dijeron que el mayor peligro viene dado por las fallas en movimiento transversal. Las compañías de petróleo patrocinaron investigaciones para demostrar que las mayores fallas que cruzan Maracaibo, que tienen señales de movimiento lateral, han estado durante largo tiempo inactivas, con sólo movimientos verticales de pequeña importancia. Se quedaron consternados cuando un joven geólogo publicó un documento sobre la falla de Santa Marta en la vecina Colombia con un reciente movimiento lateral de 116 kilómetros (*Campbell C.J. 1965, The Santa Marta wrench fault of Colombia and its regional setting*; 4ª Conf. Geol. Del Caribe), y fueron demasiado lejos para tratar de desacreditarlo. Las fallas en movimiento que transcurren por Venezuela han sido acreditadas desde entonces más allá de la duda, haciendo de esto una catástrofe esperando su oportunidad, pero la consiguiente nacionalización ha hecho que las compañías petroleras no tengan ninguna responsabilidad sobre la gente que vive por debajo del nivel del mar en Lagunillas.

Venezuela	Petróleo convencional
<i>Población</i>	26 millones
<i>Tasas</i>	Mb/d
Consumo 2005	0,58
Per capita b/a (Mpc/a)	7,9
Producción 2005	1,8
Pronóstico 2010	1,8
Pronóstico 2020	1,6
Media	0,05
descubrimientos 5 años (GB)	
<i>Cantidades</i>	GB
Producción pasada	48
<i>Reservas Probadas</i> reportadas *	80
Total producción futura	32
De campos conocidos	25
De nuevos campos	7
Producción pasada y futura	80
Tasa de declive actual	2,0%
Fecha punto medio declive	1995
Fecha cenit descubrimientos	1941
Fecha cenit producción	1970

*Oil & Gas Journal

En lo que concierne a los nuevos descubrimientos, Venezuela tiene que confiar sobre todo en los trabajos para aprovechar los depósitos residuales de las cuencas productoras existentes, encontrando pequeñas acumulaciones y depósitos secundarios. Pero hay alguna posibilidad de que haya gas condensado en las profundidades de los Andes de Mérida, al sur de lago Maracaibo, y en las profundidades de la cuenca venezolana del Este. Hay también alguna posibilidad de un nuevo descubrimiento de gas en el lado

venezolano del golfo de Paria y en la meseta al sur, dependiendo de que las rocas fuente cretácicas se extiendan al sur de la latitud del Orinoco, algo inverosímil. Otra nueva oportunidad para el gas está en las grietas de la costa norteña, una de la cuáles se ha determinado como productiva, aunque con las grandes reservas existentes, hay poco incentivo para buscar más.

El principal potencial es para el desarrollo de petróleo pesado *no convencional* del flanco sur de la cuenca del este venezolana.

Las reservas divulgadas crecieron desde los 18 Gb en 1980 hasta los 25 Gb en 1985, cuando saltaron de un día para otro a 56 Gb, siendo ahora cifradas en 79.7 Gb. Es difícil determinar las reservas más allá de la producción de petróleo convencional según la gráfica adjunta, con un límite de 17.5o API. La recuperación última de esta categoría se estima en 80 Gb, de los cuales, se han producido 48 Gb, dejando las reservas en 25 Gb y 7 Gb todavía por encontrar. Alrededor de 60 Gb yacen en los campos gigantes enumerados abajo.

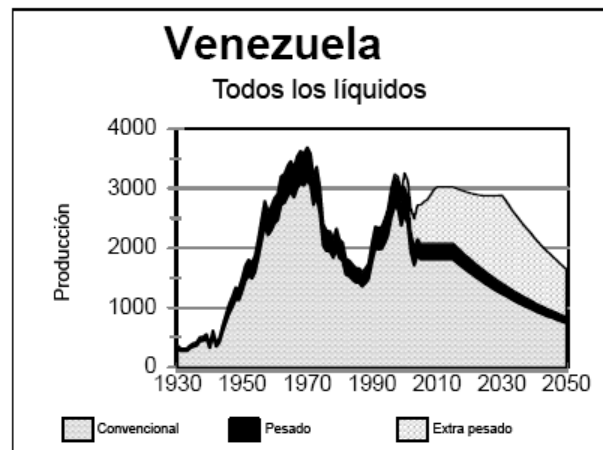
Campo	Desc.	Gb	Campo	Desc.	Gb	Campo	Desc.	Gb
Lagunillas*	1926	14	Centro	1957	2	Tejaro	1988	0,75
Bachequero*	1930	8	Lamar	1958	1,75	Ceuta SSE*	1985	0,75
Tía Juana*	1928	5	Ceuta*	1957	1,5	Santa Rosa	1941	0,75
Carito	1988	4,5	Ceuta-Tomo*	1986	1,5	Mene Grande	1914	0,75
Lama*	1957	4	Lago	1958	1,25	Jobo	1953	0,75
Furrial	1986	3,5	Quirique	1928	1	Oficina	1937	0,5
Boscan	1946	2,5	La Paz	1924	1	Mata	1951	0,5
Pueblo Viejo*	1939	2	Cabimas*	1917	0,75	Mara	1945	0,5

* Parte del complejo del súper gigante Campo Bolívar Costero.

Sobre esta base, el índice de agotamiento de la producción convencional regular permanece en no más el del 2%, sugiriendo que incluso el actual volumen de reservas puede ser demasiado abundante. Aquí se asume que la producción puede sostenerse en 1.8 Mb/d hasta cerca del 2015, antes de que se imponga un suave declive. Como ya se ha mencionado, la cuenca del este venezolana tiene substanciales reservas de petróleo pesado no convencional, yaciendo en profundidades de entre 500 y 1500 m. El método tradicional de la extracción implicó perforar patrones de cinco pozos con poca separación entre ellos. Entonces fue bombeado vapor en los pozos periféricos para movilizar el petróleo pesado y conducirlo a un pozo central de producción. Los pozos horizontales de largo alcance se están utilizando ahora exitosamente, manejándolos para extraer el petróleo a un ritmo lento, incluso sin el estímulo del vapor. Están en funcionamiento seis proyectos, con inversiones de unos 13 mil millones de dólares. La producción comenzó en 1990 y ha ascendido a cerca de 650 000 kb/d. Asumimos aquí que la producción será lineal hasta el 2015, momento en el cual crecerá a un ritmo del 3% para comenzar a declinar en el 2030, a un ritmo del 2% anual. Esto es no más que una aproximación, pues el aumento será escalonado más bien que lineal según lo representado, porque el proceso implica la construcción periódica de grandes plantas de procesamiento del crudo pesado. También hay que tener en cuenta que los depósitos más favorables fueron explotados en primer lugar, por lo que el resto

serán progresivamente más difíciles. Por un lado, el gobierno necesita compensar el declinar del *petróleo regular convencional*, pero sus políticas nacionalistas pueden inhibir las inversiones requeridas. Actualmente está imponiendo términos más duros para las compañías extranjeras que operan en el país. La producción del gas está estabilizada en aproximadamente 1.4 Tcf/a (tera pies cúbicos / año), que con las reservas divulgadas de cerca de 180 Tcf sugiere que están siendo explotadas por debajo de su capacidad (asumiendo que los informes de la reserva son válidos).

El actual presidente, Hugo Chávez, es un ex-paracaidista que ganó ampliamente las elecciones de 1998 pero sigue la larga tradición de gobiernos dictatoriales. Venezuela, como muchos otros países, ha estado dirigida por una élite de supuestos oligarcas, muchos de los cuáles, sin lugar a duda, mandaban sus reservas monetarias fuera del país, dejando a los pobres con una pequeña parte de la riqueza petrolífera. El presidente Chávez ha intentado cambiar esta relación con una decidida política anti-globalista, haciendo visitas bien publicitadas a Cuba. Está utilizando con éxito su abundancia de petróleo para forjar nuevas alianzas entre los países latinoamericanos, con objeto de romper lo que ha denominado como imperialismo del dólar. Los planes para empezar a cambiar el petróleo en euros ya ha sido anunciados. Casi fue apartado del poder en un golpe que fue bienvenido, si no orquestado, por los Estados Unidos, pero fue más astuto que los conspiradores. No hay ninguna duda de que habrá otros intentos para sacarle del poder, a pesar de su mandato popular. Los Estados Unidos importan cerca del 10% de su petróleo de Venezuela, lo que está causando preocupación al comité de las Relaciones con el Extranjero del Senado (véase el Wall St. Journal del 14 de Junio).



La gasolina se vende al mercado doméstico a precios irrisoriamente bajos, estando efectivamente subvencionada. El gobierno puede atravesar ciertas dificultades al intentar subir estos precios, que han venido siendo aceptados como norma, e incluso como un derecho popular. Podría considerar seguir el ejemplo de una compañía de marketing en Ecuador, que resolvió un problema parecido en los años 70 cuando mantuvo el precio igual pero redujo el tamaño del galón. El artículo siguiente da una opinión personal de qué sucede cuando se interrumpe el suministro, incluso en un país bien surtido como Venezuela. Los altísimos precios del petróleo están trayendo nueva abundancia al país, consolidando su modernidad e influencia, y también dándole motivos para conservar sus recursos petrolíferos, a pesar de la presión externa.

Hambre entre el banquete - la huelga 2002/3 venezolana del petróleo **Una perspectiva personal**

Stephen C. Grimmer PhD, © 2006.

Pocos por debajo de los 40 recuerdan períodos de escasez de petróleo y sus productos derivados, como la pasada experiencia de la crisis petrolífera de los 70. El impacto visceral de la ausencia de petróleo de nuestras vidas, y el efecto en la vida actual y la economía es tan sólo un abstracto. También para la gente de Venezuela, el principal miembro de la OPEP fuera de Oriente Medio, y por cierto miembro fundador. Sigue siendo un productor importante, con 3+ M.b./d de producción, y unas reservas divulgadas de 70+Gb.

El producto refinado siempre ha sido abundante y barato en Venezuela, hasta el punto de que es considerado un derecho de nacimiento por muchos ciudadanos. La minoría rica y los ciudadanos de clase más alta conducen sus todo terrenos de 8 litros y sus lanchas rápidas de 1.200 caballos en las marinas, pero para el hombre común y el campesino la barrera para la movilidad es tan sólo la habilidad de conseguir 500\$ o más para un Buick gastón o una ranchera Chevy, y entonces mantenerlo en las *tallerías* de los callejones. Con 5 céntimos para la sin plomo y 2 céntimos para la plomada y diesel, están vendiendo bastante por debajo del coste. Es un estilo de vida; incluso las estaciones de gas rurales, espaciadas 250 km. o más, son un confort para el depósito lleno al 75% de mi Toyota LandCruiser (*económico*, según los estándares locales) de 4.8 litros con el aire acondicionado a tope.

Entendemos ahora la pérdida de popularidad de un gobierno cuando intenta subir los precios (independientemente de su maquillaje político). El actual presidente, Hugo Chávez, fue catapultado a la escena política cuando tras los alborotos de 1989 de *Carazao* con una subida del precio del 20% y 300 muertos, condujo su regimiento de paracaidistas en una tentativa golpista abortada en 1992. Haciendo una transición a políticas democráticas, ha sido elegido presidente (con el 85% de los sufragios) desde 1998. Los precios del petróleo sólo se han incrementado modestamente.

Con las arcas del estado todavía temblorosas, y con el precio del crudo entre los 25 y los 40 dólares el barril, Chávez siguió adelante con reformas sociales, económicas y políticas, llevando a la ira a una oposición bien organizada y conducida por empresarios, quienes dominaban los medios y estaban aliados con la elite tecnocrática de la compañía de petróleo estatal PdVSA. Tras el fallido golpe de estado de abril del 2002, la oposición se reagrupó y lanzó una huelga general bien publicitada en diciembre de 2002. Los empresarios privados, asumiendo que todo habría acabado en unos días, contribuyeron con los cierres de las gerencias, mientras que las tiendas y los restaurantes cerraron también rápidamente. Las grandes armas eran, sin embargo, las huelgas de la gerencia de PdVSA y la rápida rendición de los empleados a las compañías multinacionales petrolíferas.

En unos pocos días, Caracas necesitó del racionamiento, con el ejército escoltando convoyes de combustible desde los todavía llenos depósitos de los mayores centros de refinamiento (Venezuela exporta cerca del 35% de su

producción total como producto refinado, y su capacidad de refinamiento es de las más modernas del mundo). Las exportaciones de petróleo rápidamente disminuyeron a cero, con los barcos petroleros alineados a lo largo de la costa, esperando, o rechazando (en el caso de la flota casera) ser cargados. Del mismo modo que el esquelético personal todavía servía en las refinerías, pronto se necesitaría todo el petróleo crudo almacenado para mantener la limitada producción doméstica.

Las tiendas fueron vaciadas de mercancías importadas y de lujos, y el pequeño negocio, que había cerrado voluntariamente sus puertas, encontraba su encierro autoimpuesto, al agotarse el mercado de servicios, especialmente al acercarse la laboriosa temporada de vacaciones. Los consumidores permanecían lejos por la carencia del transporte o por la carencia autoimpuesta de efectivo. El sistema bancario fue reducido al modo de emergencia, con cortas horas de abertura, colas inmensas y límites en las extracciones. El gobierno controlaba los intercambios para prevenir la salida de fondos del país. Los comestibles básicos comenzaron a escasear en algunas ciudades, incitando esto la intervención del gobierno. La guardia nacional proporcionaba combustible, y ejércitos de pequeños granjeros llevaban hasta los supermercados toneladas de fruta, vegetales y carne que rápidamente se agotaban. Los pescadores locales instalaron paradas en las playas de ciudades costeras. La regulación de precios fue introducida para limitar el lucro privado.

En la segunda semana, la congestionada metrópolis de Caracas (más de 6 millones de habitantes) era una ciudad fantasma – carreteras de ocho carriles donde algunos vehículos se habían quedado estacionados por falta de combustible. El hacer cola por hasta 8 horas llegó a ser rutinario para los limitados taxis, autobuses y vehículos oficiales. Las aerolíneas internacionales recortaron vuelos y el transporte aéreo interno se evaporó.

Para el Año Nuevo del 2003, las fuentes de suministro locales estaban todas agotadas y el fatalismo había alcanzado a soldados de a pie de la huelga general. La comunidad de negocios locales sabía que estaba en gran parte arruinada. La gerencia de PdVSA sabía que el juego había acabado, con despidos masivos, y el renombramiento por parte del gobierno de los medios y altos cargos de la compañía si la huelga fallaba. El éxito tendría que ser una abdicación del presidente, del gobierno, del 80% de representantes elegidos y de la judicatura, no siendo negociado de ninguna manera.

El control del gobierno se intensificó – los medios privados desposeídos continuaron haciendo campaña tranquilamente, hasta el punto de sedición según algunos observadores internacionales, pero algunas escenas feas aisladas se dieron cuando la Guarda Nacional (con compensación estatal) cogió y distribuyó reservas de comida básicas, incluyendo el agua embotellada de Coca-Cola (pero no refrescos). La solidaridad política, por parte del presidente Lula de Brasil entre otros, llevó a comerciar con energía hidráulica (las luces nunca se apagaron, el 75% de la electricidad que genera Venezuela es mediante energía hidráulica.), y a conversaciones sobre el comercio futuro, a cambio de la importación de los productos refinados. Era una visión que solo

se tiene una vez en la vida ver los súper-petroleros llegar a la bahía de Pozuela totalmente cargados, y partir vacíos.

En Febrero de 2003 todo había acabado, aunque no oficialmente. En el campo frugal, donde la dieta está compuesta de arroz y habas, el transporte se realiza en burro y donde vive la mayoría, las limitadas necesidades de gasolina estaban más o menos satisfechas en todas partes. Además, siempre era posible conducir 50 km hasta Caracas y comprar 20 o 30 litros (cantidad casi igual a la que el viaje había requerido). Mientras que la nación volvía a la normalidad, la producción petrolífera subía primero a 1.5 Mb/d, y después a 2 Mb/d, y las exportaciones se reanudaron después de que las necesidades domésticas hubiesen sido cubiertas. El reto vino cuando Caracas y otras ciudades nacionales estaban siendo “rellenadas”. Virtualmente, la flota entera nacional de petroleros fue dedicada a esta tarea, muriendo de hambre las áreas interiores y trayendo el peor racionamiento durante seis semanas más.

A partir de este episodio, la mayoría de venezolanos tuvieron un comportamiento ejemplar – ninguna duda respecto al apoyo electoral del 80%, y una determinación para no considerar su mandato electoral vencido. Los militares mantuvieron su deber constitucional de defender los intereses del estado por encima de cualquier consideración política. La disciplina, férrea pero al mismo tiempo con tacto, fue hecha cumplir, y la escasez se llevó estoicamente. ¿Lo haríamos nosotros igual de bien?

La ironía de la naturaleza humana quedó ejemplificada por un bien vestido ejecutivo de PdVSA (no había duda, ya que había sido despedido), delante de mí en la cola de la gasolinera, quejándose al empleado de la estación de Shell por solo poder ofrecer petróleo con plomo para su nuevo Chevy Blazer: “Si el Presidente (otro término fue utilizado) puede llevar petróleo hasta el Brasil, porque esta porquería?”

Nota a pie de página:

Los venezolanos siguen siendo prolíficos consumidores de petróleo, aunque se está reduciendo el ritmo de consumo a pesar del 9% de crecimiento económico anual. Con 2 céntimos nominales el litro, el gobierno ni tan siquiera cubre los gastos de la entrega. Ajustado según el GDP y la población., el venezolano medio consume un 60% más de petróleo que el americano medio – el ciudadano medio europeo un 30% menos (el consumo de la UE es mas o menos estático). Con unas ganancias inesperadas de 70 dólares por barril, incluso tras los costes de producción, el ministerio de Hacienda está sacrificando 10 mil millones de dólares anuales. Los venezolanos, los americanos y el mundo en general todavía consideramos barato el petróleo, como un derecho de nacimiento. Incluso un pequeño y localizado shock puede centrar la preocupación y no lo echarás de menos hasta que este acabe.

El Dr Stephen Grimmer, geoquímico y geólogo del petróleo, fue uno de los pocos ingenieros extranjeros que permanecieron en Venezuela, en Caracas, Puerto de la Cruz y Puerto Ordaz, durante “el Paro”.

	Población (millones)	PIB (miles de millones US\$)	Consumo (Mb/d)	Consumo (Mb/d) (ajustado)	Consumo (b/d/persona)	Consumo normalizado (por PIB; US=1)
EE.UU.	298,4*	12.360*	20,030*	21,900‡	0,07	1,0
Venezuela	25,7*	154*	0,530*	0,499†	0,02	1,6
U.E.	456,9*	12.180*	14,600⌘	14,600×	0,03	0,7

Fuentes de los datos:
 * CIA Factbook 2005/6 – el PIB está ajustado al poder de compra.
 ⌘ CIA Factbook 2001 – las cifras disponibles más recientes.
 ‡ DOE/EIA 2005 – consumo actual extrapolado.
 † PdVSA 2005 – consumo alternativo de fuente actualizada.
 × Europa.eu 2004 - consumo alternativo de fuente actualizada.

726. El embajador británico admite el cenit del petróleo

(Referencia dada por NLP Wessex)

La política es el arte de las medias verdades y la imagen dorada, por lo que es muy difícil saber qué conocen realmente los gobiernos actuales sobre el cenit del petróleo. Mucha gente piensa que están totalmente informados y hacen planes fuera de escena; otros piensan que son totalmente ignorantes. Parece que negar el cenit del petróleo es cada vez menos sostenible, pero todavía hay sitio para las medias verdades acerca de la fecha. Eso tampoco es correcto, cuando lo que importa es la visión del largo e inmisericorde declive que se atisba al otro lado.

La escasez de abastecimiento de energía y el desequilibrio energético entre naciones es una amenaza a nuestra seguridad y prosperidad nacional. Mientras los recursos se disminuyen, las economías hambrientas de petróleo competirán para disminuir las fuentes de hidrocarburos. La competición por los combustibles fósiles aumentará. Los recursos energéticos han sido durante mucho tiempo una preocupación estratégica importante: tener acceso fuentes seguras, controlar las líneas de suministro: éstos son los asuntos de la seguridad nacional.... El desafío de la energía es ahora más acuciante que nunca.... La producción petrolífera global se está acercando al parecer a su máximo.... las estimaciones actuales parecen converger en un cierto punto entre 2010 y 2020.... Hay cinco factores que están cambiando el paisaje de la energía: mayor demanda; disminución de las reservas; mayor concentración del recurso en las manos de algunos; capacidad de repuesto limitada; y las consecuencias para el medio ambiente de la energía utilizada ... esto no es un problema que pueda esperar diez años. Sir David Manning, embajador británico en los Estados Unidos de América. Discurso en la universidad de Stanford, 13 de marzo de 2006.

Puede ser significativo que Gran Bretaña anuncie ahora la nueva política de tasar las casas en base a su rendimiento energético, que puede determinar eventualmente su valuación. Quizás el paso siguiente será límites de velocidad: Si a nadie le fuese permitido conducir a más de, por ejemplo, 50 km/h,

vehículos más energéticos y de mayor eficiencia energética encontrarían un nuevo mercado, y las muertes en las carreteras se reducirían. Nadie necesita ese grado de prisa, y si los trenes fuesen más rápidos y agradables que conducir, la gente los usaría.

726. Las aerolíneas también admiten el cenit del petróleo

El número de Julio de *Airways*, que es la revista especializada de la industria aérea internacional, lleva un artículo en cabecera titulado *Cenit del Petróleo – El colapso de la aviación comercial*. Es un artículo largo, perceptivo y bien informado escrito por Alex Kuhlman, sugiriendo que la industria tiene que planear un declinar prolífico. Las aerolíneas nacionales de Oriente Medio se identifican como los supervivientes ideales, señalando que las líneas aéreas de los Emiratos han comprado recientemente 43 Airbus 380, un avión verdaderamente grande con una tasa de consumo de combustible por asiento baja. Al mismo tiempo los aeropuertos están siendo expandidos en muchos países, basándose en la falsa presunción de que el crecimiento pasado del tráfico puede continuar.

727. Astrología

(Referencia proporcionada por Douglas Smith PhD – djsmith@interhop.net)

Una entrada en el boletín de ASPO de Junio del 2003, preguntando *¿donde están los astrólogos?* Ha empujado a Douglas W. Smith, de Ontario, a evaluar el cenit del petróleo en términos astrológicos con un documento titulado *La mitad del barril vacío – Cosmos y crisis en la Era del Petróleo*. Relata los hechos clave en la historia del petróleo, como el descubrimiento de Drake, o Spindletop, con elementos astrológicos, concluyendo: *“Como Saturno se opondrá a Urano en el 2009 y el 2010, hay que reconocer que la solución no puede venir dada tan sólo con la tecnología. En este mismo periodo Saturno se ajusta a Plutón, mientras que asoma la cuadratura de Urano/Plutón.....Con las fuerzas de reacción y revolución drásticamente polarizadas, el foco político puede caer en el sector corporativo obsesionado con el beneficio, o incluso en el sistema capitalista como un todo”*.

Aquellos que intentan determinar las reservas nacionales válidas dentro del laberinto de informes opuestos, puede verse tentado a buscar la inspiración en las estrellas. Muchos de los actuales líderes políticos claman a la inspiración divina para sus acciones: las yuxtaposiciones planetarias son, con certeza, no menos plausibles.

728. No es difícil averiguar los motivos

(Referencia proporcionada por Mark Griffiths)

Las compañías que desean hacer una adquisición, evitar los impuestos de ganancias inesperadas o disuadir las expropiaciones rusas tienen todos los motivos para hablar del descenso del precio del petróleo. Por ejemplo, tendría

probablemente buen sentido que BP y Shell se fusionen para mejorar la situación del negocio del petróleo en Europa.

BP dice que el precio del petróleo caerá

BBC News, 11 Junio del 2006-08-06

“El señor Browne, el jefe ejecutivo de la firma BP, ha dicho que espera que los precios del crudo bajen de los actuales niveles casi récord según se vayan descubriendo nuevas fuentes. No obstante, el señor Browne, en una entrevista con el magazín alemán Der Spiegel, dijo que no era probable ninguna caída de los precios en un futuro próximo. Dijo que los precios se colocarán probablemente en un promedio de unos 40 dólares por barril a medio plazo, antes de caer más bajo... Dijo también que las compañías estaban encontrando grandes depósitos de crudo en el mar Caspio, mientras que existía un buen potencial de producción en países como Rusia y en otras regiones tales como África Occidental. Dijo que también que la mejora de la eficacia ayudaría también a alzar la extracción de crudo. “En el pasado intentamos pasar del 20 al 30%”, dijo el señor Browne. En el momento actual, es quizás el 40 o el 45%. No veo ninguna razón por la que no pudiésemos alcanzar el 50 o el 60%.”

El precio del petróleo puede por supuesto bajar como el señor Browne sugiere si el colapso económico a causa de los altos precios lleva a una reducción de la demanda. Pero añadir suficientes nuevos suministros mundiales no es plausible en vista tanto del cuarto año de descenso consecutivo de descubrimientos, y el deseo creciente de algunas naciones, encabezadas por Rusia, de guardar sus propios recursos para sus necesidades. La aparentemente mejorada recuperación es más un artefacto de la divulgación que una dinámica tecnológica. Los desarrollos de los campos tienden a ocurrir por etapas, con las reservas de cada una correctamente reportadas según lo acordado, dando la ilusión del crecimiento de las reservas. Los asombrosos avances tecnológicos han servido principalmente para mantener la producción más alta durante más tiempo, lo que genera más dinero, sin añadir demasiado a las cantidades recuperables, como se ha demostrado ampliamente en muchos campos gigantes. Además, sacar unos pocos barriles extra de un campo puede ampliar su vida, pero es poco probable que afecte la crítica tasa máxima de producción

Mientras tanto, BP ha publicado la edición del 2006 de su Statistic Review of World Energy, que es extensamente, pero equivocadamente, tomado como una fuente de datos con autoridad que viene de una compañía petrolera experimentada y conocedora. Es importante, por lo tanto, observar la calificación clave indicada en la siguiente nota al pie:

Las estadísticas publicadas en esta Revisión son tomadas de fuentes del gobierno y de datos publicados. No se hace ningún uso de la información confidencial obtenida por BP en el curso de su negocio.

La posición de BP es totalmente comprensible; pues una vez tuvo que retirar la publicación incluso después de que hubiese sido impresa bajo la presión de un gobierno importante que no deseaba revelar la verdad. Las distorsiones más importantes que podemos extraer del informe de BP son para los países de la OPEP, que están reportando el doble de la cantidad que probablemente se extraerá de campos conocidos, pero en algunos otros casos, tales como el Reino Unido, las estimaciones están subestimadas.

729. Conferencia internacional de ASPO-5 en Italia

ASPO-ITALIA, guiada por el profesor Ugo Bardi, ha ultimado los arreglos para la quinta Conferencia Internacional anual de ASPO, que será los 18 y 19 de Julio en la histórica ciudad de Pisa, en Italia. Se ha confeccionado un programa completo con distinguidos ponentes de muchos países, siguiendo en la tradición del exitoso evento del año pasado en Lisboa. Se está cubriendo una completa gama de asuntos al tiempo que el interés crece, no solo sobre el propio Cenit del Petróleo, sino también sobre las consecuencias de gran envergadura que afectarán virtualmente a todos en el planeta. La conferencia también ofrecerá ocasión al número cada vez más creciente de las organizaciones de ASPO alrededor del mundo de reunirse y dar a la conferencia el beneficio de sus experiencias en dar a conocer la importancia de este tema en sus países

El programa puede ser visto en

http://www.aspoitalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=92&I

El formulario de registro puede ser visto en

http://www.aspoitalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=73&I

730. Clinton hace sonar la alarma sobre el agotamiento del petróleo

(Referencia proporcionada por N.L.P. Wessex)

Es muy significativo que los principales políticos estén reconociendo que las ventajas de la negación han expirado y que la ventaja política comienza a acrecentarse para los que indiquen la posición verdadera y den la impresión que están trabajando en las soluciones, que esperemos no se vean reducidas a las guerras por el recurso. La señora Clinton, que puede hacerse con la Casa Blanca, si hay un cambio de régimen, habrá escuchado, estamos seguros, el mensaje durante el desayuno de cereales.

Alto y claro

Clinton hace sonar la alarma sobre el agotamiento del petróleo Por Charlie Smith

El anterior presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton, ha impulsado a los directores de diarios a centrar la atención en el agotamiento de las reservas petrolíferas del mundo. En un discurso del 17 de Junio para convención de la

Association of Alternative Newsweeklies en Little Rock, Arkansas, dijo que un número significativo de los “geólogos del petróleo” ha advertido que el mundo podría estar acercándose al pico de la producción petrolífera.

Clinton sugirió que de seguir en el actual ritmo de consumo (ahora más de 30 mil millones de barriles por año, según la Agencia Internacional de la Energía), el mundo podría quedarse sin petróleo recuperable en 35 o 50 años, elevando el riesgo “de guerras por el recurso de todas las clases”.

Durante un turno de preguntas y respuestas, el Georgia Straight preguntó a Clinton si creía que Arabia Saudita, Irán, Kuwait, y los Emiratos Árabes Unidos habían exagerado sus declaraciones sobre sus reservas probadas de petróleo. Los cuatro estados del Golfo Pérsico están entre las seis naciones con las mayores reservas probadas. (Canadá e Irak son los otros dos.)

“No sé si están exagerando sus reservas,” Clinton contestó. Agregó que esperaba que los precios del petróleo alcancen 100 dólares por barril “en cinco años o menos”.

El banquero Tejano de inversiones energéticas, Matthew Simmons, autor de *Twilight in the Desert: The Coming Saudi Oil Shock and the World Economy* (John Wiley & Sons, 2005), dijo el pasado Octubre que 60 por ciento de todo el petróleo saudita proviene de tan sólo un campo, Ghawar. Simmons dijo que después de que los sauditas nacionalizaran la industria, aumentaron sus reservas probadas en 100 mil millones de barriles sin hacer ningún nuevo descubrimiento. En 1998, los geólogos jubilados Colin Campbell y Jean Laherrère escribieron un artículo en *Scientific American*, afirmando que Arabia Saudita y varios otros países productores de petróleo también habían aumentado sus reservas probadas. Esto permitió a esos países exportar más petróleo bajo el sistema de cuotas de la OPEP.

En la convención de la AAN, Clinton dio una explicación científica detallada de algunos de los problemas con el yacimiento de petróleo de Ghawar. Clinton se hizo eco de la afirmación de Simmons que cantidades masivas de agua se han inyectado en Ghawar para mantener la presión del petróleo. “Implica menos crudo del que pensamos previamente,” dijo Clinton.

Clinton también recomendó a cada asistente a la convención la lectura de *The Empty Tank: Oil, Gas, Hot Air, and the Coming Global Financial Catastrophe* (Random House, 2005), de Jeremy Leggett, un geólogo petrolero y paladín internacional de Greenpeace. (Para más información sobre el libro, ver el *Straight* del 5 al 12 de enero de 2006, en www.straight.com) Clinton también acentuó la importancia de desarrollar la industria de la energía alternativa y de liberar al país de la dependencia del petróleo importado. Afirmó que promover la energía renovable estimularía la economía nacional.

“A diferencia de nosotros, el Reino Unido ha encontrado una fuente de nuevos trabajos en esta década”, dijo refiriéndose a los esfuerzos del gobierno de Blair en esta área. “Las consecuencias serán calamitosas si no hacemos algo.”

731. Evaluación científica de la curva de Hubbert

(Referencia proporcionada por Walter Youngquist)

Ha sido publicado un útil y bien razonado análisis científico de la llamada curva de Hubbert (der Veen, 2006 de C.J.van, *Reevaluating Hubbert's Prediction of U.S. Peak Oil*; Trans. American Geophysical Union v.87 No. 20). Parece de sentido común contar con que la producción de un recurso natural finito alcance un máximo cuando la mitad del total haya sido producido.

Probablemente, la contribución más grande de Hubbert era acentuar que había un total finito, conforme al agotamiento. La fecha exacta del pico y la forma de la curva son asuntos secundarios, obviamente siendo afectado por los factores políticos y económicos que causan pequeños desvíos sobre el patrón general.

732. Conferencia internacional de ASPO, 6 julio de 2006

ASPO-Irlanda quiere invitarle a asistir a una conferencia de audio presidida por el Dr. Colin Campbell con representación de ASPO International. El evento está diseñado para mostrarle de una manera actualizada qué está ocurriendo en cada ASPO, tenemos también la posibilidad de realizar un turno de preguntas al final de la presentación. Coste por persona:20 €

Tenemos números locales en los siguientes países:

Francia, Alemania, Reino Unido, Irlanda, Suiza, EEUU, Australia, Japón, Austria, Dinamarca, Finlandia, Italia, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, Singapur, España

Por favor, vaya a www.aspo-ireland.org para reservar su plaza, gracias.

Calendario de las próximas conferencias y reuniones

Los miembros de ASPO y sus asociados [que se muestran entre corchetes] tratarán de los asuntos del cenit del petróleo en las siguientes conferencias y reuniones.

Se agradece información para su inclusión en próximos boletines.

Junio 27 – Julio 2 Foro Tällberg 2006, Tällberg, Suecia [Alekklett]

Julio 8 – Peak Oil Lecture, Dingle, Irlanda (Campbell)

Julio 11 Inst. For International Research, Future Energy Supply, Viena [Zittel]

Julio 18-19 ASPO-5 International Conference, San Rossore, Italy

Septiembre 13 – Irish Countrywomen's Association, Goleen, Ireland (Campbell)

October – Peak Oil Debate, Limerick University, Limerick, Irlanda (Campbell)

Noviembre 30 Air Transport & Energy Challenge, Tolouse, Francia [Bauquis]

Nota

El boletín, teniendo ahora una amplia circulación, está producido y distribuido por ASPO Irlanda para los miembros de ASPO y otros.

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

Recopilado por C.J. Campbell, Stabal Hill, Ballydehob, Co. Cork, Irlanda

Traducido al español por Enrique López Mañas, revisión y edición electrónica por Daniel Gómez.