

EL CENIT DE LAS EXPORTACIONES DE PETRÓLEO: AÚN PEOR

Pedro A. Prieto

Para este trabajo me he basado e inspirado en la excelente [presentación](#)¹ que Luis de Sousa, de ASPO Portugal y colaborador habitual de The Oil Drum, hizo en la VII Conferencia Internacional de ASPO el pasado octubre en Barcelona y que en aquél entonces, para no atemorizar a la audiencia en exceso prefirió bautizar con el nombre de “World Oil Exports” (Exportaciones mundiales de petróleo), mucho más atemperada que mi título, algo más provocativo.

Para ello, he tratado de analizar algunos de los patrones que ofreció allí poniéndolos en una perspectiva diferente, algo más políticamente provocativa. Este artículo se ha basado en los siguientes supuestos (y por tanto está sujeto al mundano error de todo supuesto):

1. La base de datos de los países productores /exportadores de petróleo ha sido tomada de la última actualización de ASPO de noviembre de 2008. Cuando se ha precisado, he utilizado otros materiales; a saber:

2. Las estimaciones de consumo del Statistical Yearbook 2008 (con datos de 2007) de BP, cuando no había datos de ASPO y también del CIA World Handbook, cuando ni ASPO ni BP podían proporcionar datos; estos últimos de carácter más económico que geológico y generalmente para analizar pequeños países que no figuran en las estadísticas macro de los productores y consumidores de ASPO o BP. Para las referencias de consumos, los datos que se han tomado son los del año anterior.

3. El consumo de petróleo de la llamada Zona Neutral se ha estimado en unos simples 10 kb/d, debido a la falta de datos y dado que no existe población en esta entidad exportadora (fundamentalmente autoconsumo de las infraestructuras petrolíferas).

4. El petróleo pesado (<17.5 API), el de aguas profundas (>500m), el polar (el extraído dentro del Círculo Polar) y los líquidos del gas natural de las plantas de gas, se han tomado de ASPO.

5. En el apartado “World Others” de ASPO están incluidas las ganancias en refinerías y los biocombustibles.

5. Para calcular el consumo interno futuro en los países productores que son además exportadores, he tomado el crecimiento promedio del consumo energético o económico en el periodo 2000-2007; si era inferior al 3% anual en promedio en el periodo considerado para la referencia, he deducido, por conservadurismo, un 1%; si es mayor del 3% anual en promedio, he deducido dos puntos por la misma razón y por las tendencias de 2009 a menos crecimiento o incluso decrecimiento. Y si el país en cuestión ha crecido en el periodo considerado más del 5% anual en promedio, he fijado el límite en un 5%, hasta que el consumo interno nacional alcanza la producción del país, momento en el que considero que el país deja de exportar y consume totalmente su propia producción.

6. En los casos observados de crecimiento económico o energético negativo en el periodo 2000-2007, he considerado un crecimiento mínimo del 1% para los países productores que son exportadores y para el periodo analizado *in extenso*, del 2008 al 2030 o en su caso, hasta que dejen de exportar, cuando se cruzan sus consumos internos (generalmente en aumento en los

¹ La presentación está disponible también en [vídeo en línea](#).

productores+exportadores) y sus exportaciones, (generalmente declinantes si han pasado sus cenit nacionales); lo que antes suceda.

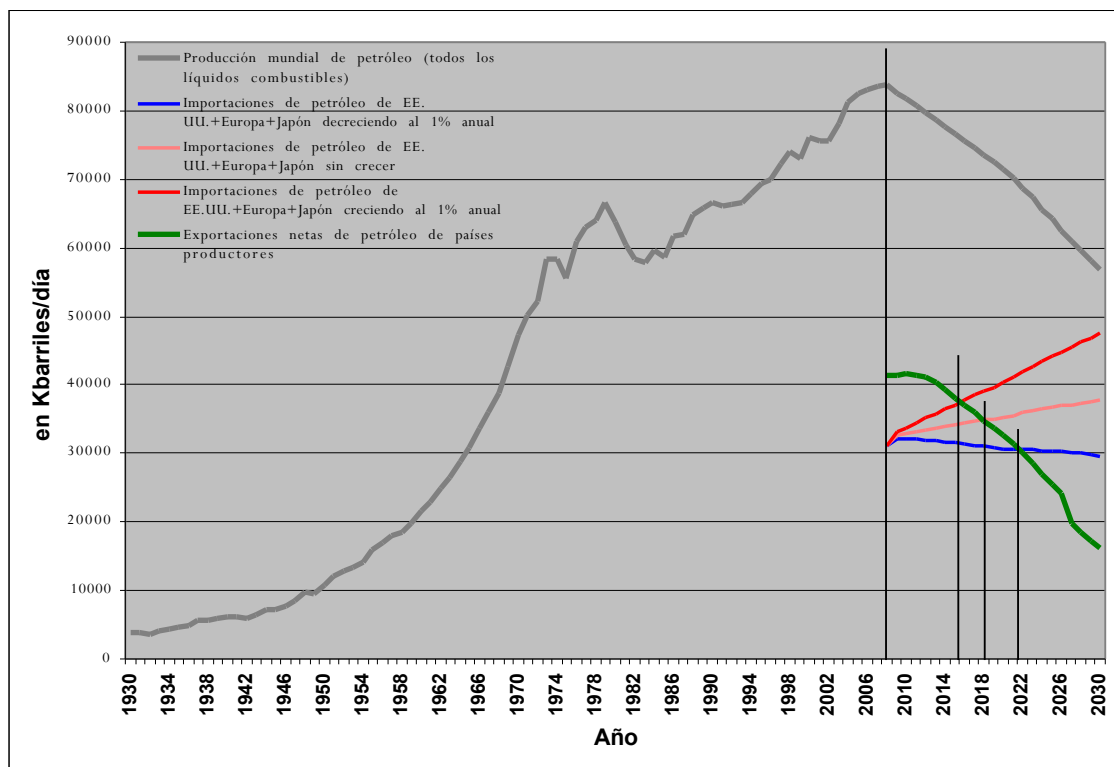
7. Una vez que el consumo nacional de un determinado productor y exportador supera la producción nacional se supone que el país productor da prioridad a su consumo nacional o interno sobre las exportaciones y va ajustando dicho consumo doméstico a las tasas de agotamiento de la producción que se observan en su país y que figuran en la base de datos de ASPO.

8. Se ha considerado que el petróleo de aguas profundas marcado como “otros (“Others”) en la base de datos de ASPO se corresponde, principalmente y por deducción, al del Golfo de México y de origen mexicano, pues el estadounidense está segregado.

9. El apartado “mundo otros” de la base de datos de ASPO es el resultado de acomodar las propias diferencias en la tabla de “Totales” y los apartados “Regular” y “producción” para los totales. A efectos de cálculos, el dato de mayor valor es el considerado en 2008 en caso de discrepancias (84.438 Kbpd).

10. Se ha supuesto que Rusia sigue como exportador neto en todo el periodo considerado (2008-2030) y por tanto, se le ha excluido del juego mundial de la competición petrolífera de los grandes demandantes, en lucha por las menguantes cantidades de petróleo y colocada en una situación estratégica relativamente confortable.

Figura 1. Supuesto número 1. Los tres grandes bloques gigantes



En las condiciones antes expuestas, he trazado en la figura 1 las exportaciones netas de petróleo que quedan disponibles (el resto de las producciones son para consumos internos de los propios productores), que están básicamente de acuerdo también con los datos de Luis de Sousa en la lámina número 29 de su presentación.

Y posteriormente he proyectado las necesidades importadoras de petróleo de los tres grandes bloques o gigantes económicos y/o militares más consumistas: los EE. UU., la Europa de los 27 más Noruega como segundo bloque y Japón. Esto suma unos 1.000 millones de habitantes. Se han planteado tres escenarios para el crecimiento combinado de estos gigantes:

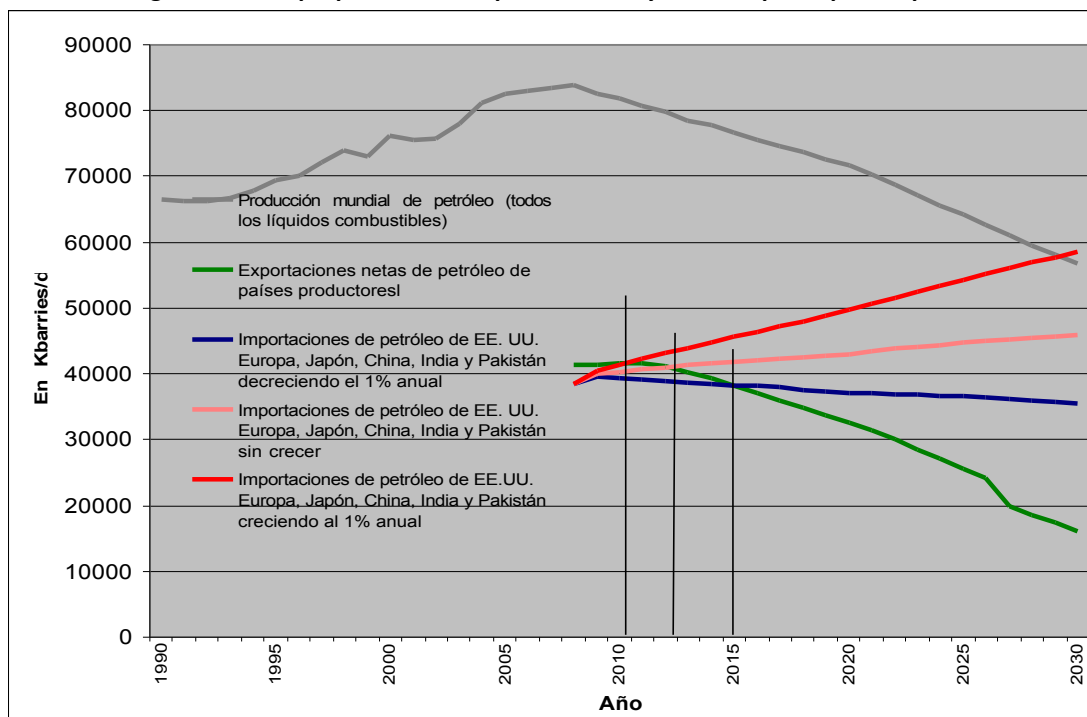
- Crecimiento económico (que por simplificar y dada la estrecha y casi siempre unívoca relación, es también crecimiento de consumo energético y petrolífero) a un promedio de un 1% mundial (línea roja).
- No hay crecimiento económico/energético en el consumo de los tres gigantes (línea rosa).
- Decrecimiento de estos tres gigantes a un ritmo del 1% anual (-1%) en su consumo energético (línea azul). Algo que según están las cosas ahora con la enorme crisis financiera es lo que parece más ajustado, pero que ni el más pesimista de los economistas o gobiernos se atrevería a proyectar hasta el año 2030.

Se ha ignorado o despreciado en este supuesto (y sé que es mucho ignorar o despreciar) el consumo y las necesidades de petróleo del resto de los países importadores de petróleo del mundo, que suman unos 5.000 millones de habitantes.

Se ha supuesto, además, que se respeta el consumo interno de los países productores y exportadores por parte de los importadores. Esto es debido a que sus consumos no son muy elevados y que gran parte de estos se derivan del mantenimiento de sus infraestructuras exportadoras, por lo que no parece aconsejable expoliar aún más a los muchas veces deprimidos exportadores de petróleo.

Con estas premisas, se observa que estos tres gigantes, sin mirar al resto del mundo, entrarían en conflicto entre sí por los menguantes recursos petrolíferos entre el 2015 y el 2021.

Figura 2. Las superpotencias con poder militar y nuclear que importan petróleo



Pero debemos aceptar que el mundo es algo más complejo, por lo que he supuesto algunos otros países relevantes en la figura 2:

A los tres grandes gigantes económicos antes mencionados se han añadido como consumidores principales aquellos que definitivamente no pueden ser ignorados en circunstancias difíciles, ni siquiera por las tres grandes superpotencias económicas más consumistas; se trata de China, India y Pakistán y se han seguido u homogeneizado con ellos los mismos presupuestos de crecimiento económico y de consumo energético que en la figura anterior. Esto ya incluye a un grupo humano formado por aproximadamente la mitad de la población del planeta. Y supone, respecto a los datos del periodo 2000-2007, moderar considerablemente los consumos históricos, de China e India sobre todo, habidos en este periodo para el periodo posterior a considerar (2008-2030), algo que parece incluso poco probable, pero que no es descartable, aunque las tensiones que de ello se pueden derivar no se analizan.

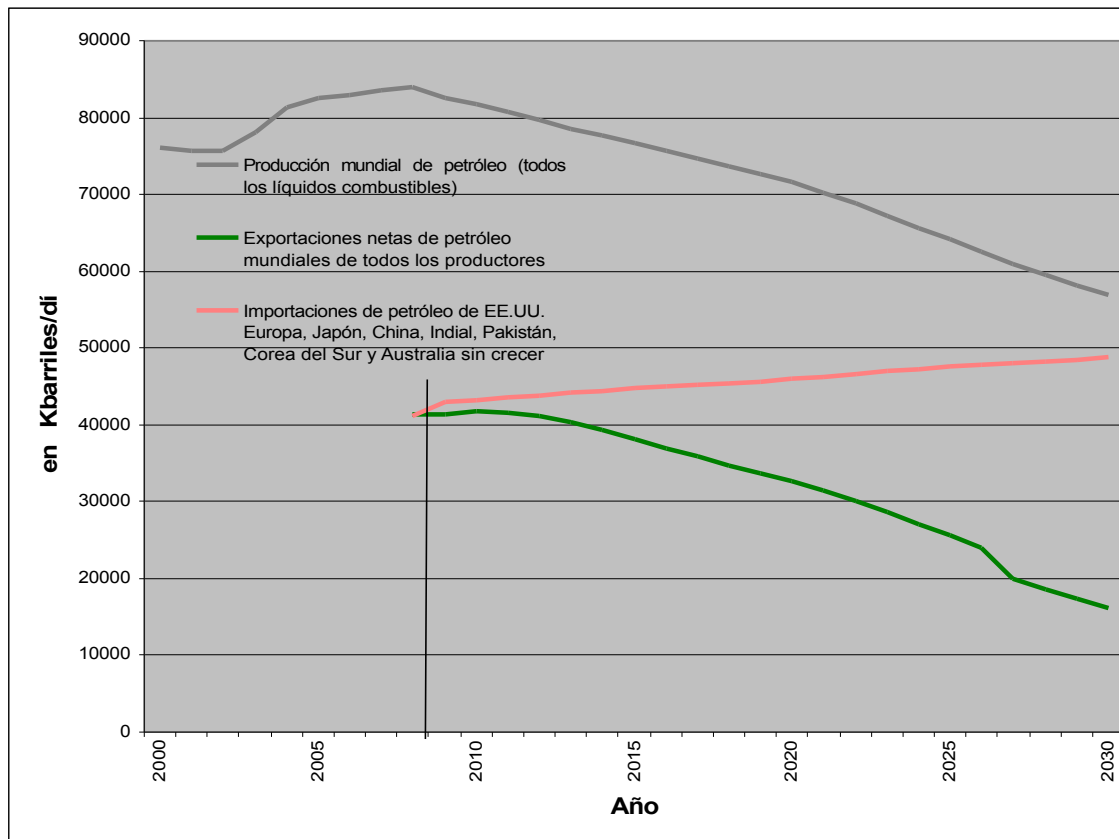
Por supuesto, se sigue ignorando a los importadores de petróleo del resto del mundo, bien porque sus consumos no son importantes en volúmenes absolutos o bien porque se supone que podrían ser privados por los poderosos, en caso de escasez mundial generalizada de petróleo y que, presumiblemente, no tendrían una gran capacidad de reacción, algo que también es bastante improbable, además de ser bastante impredecible.

Incluyo a Japón en el grupo de poderes militares y/o nucleares, porque aunque estrictamente no lo sea, dispone, además de una gran capacidad económica y también de los tres grandes vectores (misiles balísticos capaces de portar cabezas, tecnología muy sofisticada para los mecanismos de ignición y plutonio en grandes cantidades), para dotarse de un buen arsenal de armas nucleares en un periodo de tiempo realmente corto, si se lo propone, y es el más frágil en dependencia de todos ellos.

Con estos supuestos, el conflicto entre los grandes superpoderes militares nucleares en su lucha por los recursos menguantes del petróleo se adelanta al periodo entre 2010 y 2015. No se mencionan los precios posibles del petróleo, porque además de ser tan volubles y con unas divisas tan variables en poder adquisitivo, incluso a corto plazo, se supone que no tendrán grandes efectos o al menos serán menos importantes que los medios militares, si la lucha por los recursos petrolíferos menguantes se acentúa hasta determinados extremos que causen la inestabilidad y obligatoriedad para algunos países de salir a guerrear a por ellos. Recuérdese el caso del bloqueo económico y petrolífero de Japón, por parte de los EE. UU., que no dejó otra salida a Japón que atacar Pearl Harbour y arrancar la guerra entre ambas potencias

Para hacer la situación algo más compleja, he dibujado un tercer supuesto, que incluye apenas un par de países importadores de petróleo más: Australia y Corea del Sur.

Figura 3. Los principales actores con poder nuclear y económico en el mundo y sus necesidades importadoras de petróleo, frente a las exportaciones disponibles.



Y lo que aparece en este caso es que una parte de los importadores de petróleo del mundo ya están en conflicto, por el veloz ritmo decreciente de las exportaciones, desde al menos 2008, aunque no nos hayamos dado cuenta o queramos ignorar estos hechos o disfrazarlos de conflictos por cualquier otro motivo.

En este supuesto solo se ha trazado, tal y como están las cosas en el mundo financiero y en el de los consumos de energía, un solo escenario sin crecimiento económico ni de consumo energético petrolífero.

Se puede observar en este supuesto, que la línea de las necesidades importadoras asciende ligeramente en el tiempo, algo que parece contradictorio con calcular el consumo sin crecimiento económico. No lo es porque el ligero aumento de la necesidad importadora sin crecer en consumo se debe al agotamiento interno de los países productores/importadores (p.e. los EE. UU. o Europa y sus yacimientos en el Mar del Norte), que hace aumentar la importación simplemente para mantener el nivel de consumo interno.

Estas son las necesidades de importaciones netas de petróleo para consumo de poco más de la mitad de la población humana, aunque son los más consumistas o aquellos cuya demanda crece más rápidamente o los que tienen algo que decir con su arsenal nuclear.

No me he atrevido a hacer un cuarto supuesto, sobre cuándo podrían entrar en conflicto por los recursos menguantes petrolíferos todos los importadores netos en toda la población mundial, pero probablemente los lectores podrán concluir que las guerras por los recursos del petróleo pueden trazarse hacia atrás en el tiempo unos cuantos años antes de 2008. Seguro

que a muchos les vienen a la memoria algunos de estos sangrientos conflictos, que nunca se ha aceptado, por parte de los agresores, se deban precisamente a los recursos.

Desde luego, debo admitir que determinados aspectos sociopolíticos, como por ejemplo, que los chinos dejasen de adquirir bonos del Tesoro de los EE. UU. (o que decidiesen sacar al mercado de repente todos los que ya poseen) podría equivaler, de facto al comienzo de una Tercera Guerra Mundial. El momento para un conflicto de este tipo podría darse, según los supuestos anteriores (figura 2) entre 2010 y 2015, si los supuestos de “cruce de líneas” son correctos en lo esencial y si los chinos llegan a tener que entrar en liza por los recursos y creen que el arma de los bonos es una de sus posibilidades.

Sin embargo, otros conflictos entre los excluidos y los grandes y poderosos consumidores pueden estar ocurriendo ya y de hecho creo que están ocurriendo (Nigeria, Colombia, Venezuela, Afganistán, Irak, etc., etc.). El poderosísimo ejército de los EE. UU. que es muy intensivo en consumo de energía, está alcanzando su nivel máximo de incompetencia. El coste de un misil guiado es el equivalente a los ingresos de toda una vida (y por tanto, a la vida misma) de entre 50 y 100 civiles pakistaníes. Por tanto, no habrá capacidad suficiente (ni en términos económicos ni energéticos) para permitirse la flota de aviones sin tripulación y misiles y satélites de vigilancia, etc., etc. para “resolver” conflicto alguno a favor de los EE. UU. como consumidor en busca del recurso en ninguna de estas pobladas áreas.

La intensidad energética de un soldado estadounidense (por no hablar de los mercenarios subcontratados por el ejército de los EE. UU., que son todavía más unos impresionantes sumideros de energía) es entre 30 y 300 veces mayor que la de un talibán o desesperado combatiente del tercer mundo en una lucha por la estricta supervivencia (véase, por ejemplo, el artículo [“The True Oil Cost of the Military Monster”](#)).

En estas circunstancias y con una energía cada vez menos disponible y una economía en caída libre, los primeros y sofisticados guerreros, que solo pueden combatir embadurnados en petróleo, tienen todas las de perder. Los demás, como decía Marx, solo pueden perder las cadenas. El tiempo anunciado para esta derrota a todos los niveles, está entre los 5 y 10 años a partir de ahora.

Todo ello, a menos que los superpoderes militares nucleares decidan militarizar completamente sus sociedades; esto es, que abandonen los costosos mercenarios y pretorianos y vuelvan a la tradicional carne de cañón de los soldados conscriptos, en versión de Hitler con su “Lebensraum” o espacio vital, que hoy se codifica para los medios de difusión como “nuestros intereses nacionales”.

Este moderno Lebensraum podría ir desde la presencia militar en lugares tan dispares como las costas de Somalia para defender a los pescadores españoles y de otros países, de forma que éstos puedan seguir esquilmando el atún rojo restante una vez que el de sus propias costas ya ha sido diezmado, mientras se crea una imagen de los somalíes actuando como “piratas”; o ir a Irak como “defensores de la democracia”, mientras se bombea su petróleo a la mayor velocidad posible y se cataloga sin ambages a los iraquíes que se oponen a este expolio como “terroristas”. O ir a Afganistán como “luchadores por la libertad” (el nombre que se daba a los talibanes cuando eran amigos y los soviéticos ocupaban su suelo; véase la película Rambo III como mínimo ejercicio de memoria).

O la otra única alternativa para los poderosos, si seguimos ignorando los hechos, es escalar el conflicto hasta el uso de armas de destrucción masiva. Sin embargo, esto no resultaría muy útil, en muchos de los países, porque puede dañar definitivamente los recursos que ahora son

consumidos en buena parte por los potenciales atacantes y dejar a esos países sin una buena parte de los transportes y las comunicaciones que los consumistas occidentales necesitan desesperadamente incluso más que los propios nacionales atacados. Esto si las víctimas fuesen países sin capacidad de respuesta, claro. El escenario de ataques con armas de destrucción masiva entre dos o más países con capacidades de destrucción mutua es algo sobre lo que no merece la pena profundizar.

Por otra parte, como se ve cuando se analizan los tiempos previsibles para el conflicto por los recursos entre los países más importantes (una mitad del mundo consumista contra la otra mitad) y los que median para que el conflicto sea inevitable entre los tres principales poderes mundiales, no varía mucho en años.

La gestión de los precios en los mercados mundiales, controlados por el puñado de grandes potencias incluidas en la figura 1 y las restricciones a la liquidez bancaria que se han visto y se están viendo en esta crisis financiera, pueden ser un arma efectiva para marginar definitivamente y dejar fuera de los circuitos de consumo a muchos miles de millones de personas en el mundo. Esto puede aliviar algo la presión para los grandes consumidores, pero no durante mucho tiempo. Y además, no hay que creerse que los pobres del mundo, al ser privados totalmente del recurso energético y en particular del petrolífero, van a quedar automáticamente fuera de servicio, mansamente y sin decir una palabra, solo porque los que ordenan el juego financiero mundial así lo han decidido.

Personalmente, no creo que esto pueda suceder sin violentas revueltas de los proletarios reales, que no son los empleados de las grandes empresas occidentales protegidos por sindicatos de clase que hoy ignoran la realidad proletaria del resto del mundo; de esos que, como antes decía, solo tienen las cadenas por perder. Esas revueltas están aumentando en estos momentos, aunque a ojos de los opulentos occidentales, alienados y dirigidos por los medios de difusión masiva, estas revueltas se hagan aparecer como un preocupante aumento del "terrorismo". Sin lugar a dudas, el opulento occidental puede sentir mucho terror, sobre todo, si no se pone, ni por un minuto, en el pellejo de los miles de millones de marginados que su modo consumista de vida está dejando en las cunetas de sus autopistas.

No se debe olvidar que un país, por pobre que sea, no se puede simplemente "borrar" por medios puramente económicos o financieros. Sus gentes lucharán contra ello, incluso con sus manos desnudas, algo que está ya sucediendo con más de dos mil millones de personas en unas 60 naciones, de las que los occidentales toman ingentes cantidades de recursos.

Los occidentales, esto es, los países poderosos y grandes consumidores, para asegurar la continuidad de las explotaciones ajenas, tienen finalmente que ir a ellas, permanecer en ellas y controlar el territorio, algo que los militares saben muy bien desde hace milenios, independientemente de los avances tecnológicos.

Especialmente, si los gobiernos peleles en cada uno de esos países, hasta ahora elegidos o impuestos por los poderes occidentales para mantener a raya a sus propias poblaciones por encargo de sus dueños, sea con los cuerpos de policía o de las fuerzas armadas si llega el caso, empiezan a caer, precisamente por falta de los mínimos recursos para mantener esas mínimas estructuras de dominio policial/militar y terminan convirtiéndose en lo que los medios de masas occidentales comienzan a denominar "estados fallidos" (failed states).

Esta ocurrente frase ha desplazado del catálogo de frases hechas para consumo de poblaciones opulentas, consumidoras y no pensantes, a la de "estados canallas" (rogue states). Entre éstos, apenas cabían pocos malos rematados y muy opuestos a la hegemonía occidental (Irán, Corea

del Norte o Irak), pero últimamente no alcanzaban a explicar lo que empieza a suceder en tantos otros países, de forma que ya nadie creería que hay tanto canalla en el mundo.

Así pues, la mejor forma de calificar a países que incluso siendo teóricos amigos empiezan a desmoronarse, hasta el punto de que no les alcanza ni para mantener una policía y un ejército mínimamente disciplinados y obedientes y para pagar sus instrumentos de represión (vehículos blindados, bombas lacrimógenas, chalecos antibala, cascos, escudos, balas de goma, cárceles, incluso y sobre todo, salarios mínimamente decentes para los cuerpos represivos, etc. etc.), es utilizar el eufemismo de “fallidos” para ellos. Entre otras cosas, porque no podrán garantizar el flujo de los recursos que ahora se llevaban de forma sistemática los poderosos. Estos, además de los estados canallas, pueden ser estados como México, Ucrania, Afganistán, Nigeria, Colombia y un cada vez más amplio grupo.

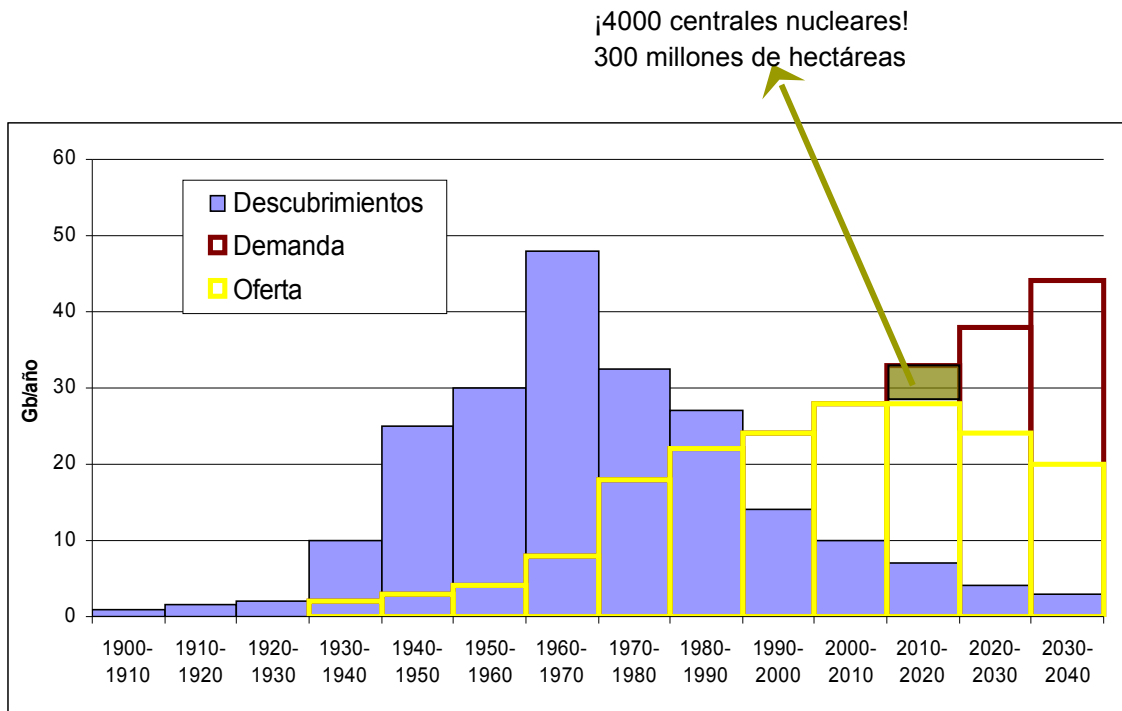
Pakistán, país que ha sido incluido en los gráficos 2 y 3 anteriores, es el último y desde luego, dada su capacidad nuclear, el más importante de los “estados fallidos” y el que más preocupa a los EE. UU. Su desmoronamiento es evidente y eso preocupa sobremanera a los confortables occidentales. Veremos pronto como evoluciona esta tensa situación. Los tiempos empiezan a ponerse duros para los occidentales (para los demás ya llevan muchos años siendo muy difíciles).

Y finalmente, para aquellos que piensan que el hueco energético que va a dejar la caída de la producción mundial de petróleo se podría resolver con otros suministros energéticos, creo conveniente publicar la figura 4, que presentó no hace mucho el profesor Carlos de Castro en una conferencia sobre el cenit del petróleo. En ella analizaba el perfil de los descubrimientos de petróleo (siguiendo la clásica curva en forma de campana), por otra parte la tendencia de la demanda y finalmente el déficit energético. Todo ello agrupado en volúmenes por décadas, en vez de por años.

El resultado es que el equivalente energético que se necesitaría para cubrir el hueco dejado por la caída del flujo del petróleo mundial en la década más conflictiva (2010-2020), obligaría a la construcción de unas 4.000 centrales nucleares de 1 GW o a producir biocombustibles que exigirían el cultivo adicional de 3 millones de Km² de los 12 que ahora se utilizan para cultivos en todo el mundo.

Evidentemente, sin tener en cuenta los enormes problemas de “transformabilidad” de unas fuentes por otras, ni los consumos energéticos fósiles adicionales para poner estas gigantescas operaciones en marcha. Está claro que, para el mundo moderno que hemos construido, no hay fuente de una calidad, versatilidad y volumen como el petróleo, que empieza a declinar de forma preocupante.

Figura 4. Perfiles de descubrimientos de petróleo (azul), de demanda de petróleo (amarillo) y de déficit de oferta (morado), resultado de la obligación matemática de igualar lo descubierto a lo consumido, organizado todo ello por décadas.



Fuente: Carlos de Castro. Peak Oil. Universidad de Valladolid. 28 de abril de 2009.

Agárrense que vienen curvas.

Pedro A. Prieto.
 Madrid
 Mayo de 2009