

# EL CREPÚSCULO DE LA ERA TRÁGICA DEL PETRÓLEO

## Pico del oro negro y colapso financiero (y ecológico) mundial

RAMÓN FERNÁNDEZ DURÁN  
Miembro de Ecologistas en Acción

(A continuación reproducimos varios capítulos completos. Para la lectura de todo el trabajo consultar en [http://www.quiendebeaquien.org/IMG/pdf\\_petroleo.pdf](http://www.quiendebeaquien.org/IMG/pdf_petroleo.pdf). Este texto es la versión electrónica de una publicación de Virus (<http://www.viruseditorial.net>) con Ecologistas en Acción (<http://www.ecologistasenaccion.org>) de junio de 2008)

### Acercándonos a toda máquina al pico del petróleo mundial

El llamado pico mundial del petróleo parece que ya está aquí, o estamos a punto de entrar en él. Es decir, el momento a partir del cual ya no será posible poner más crudo adicional en el mercado, por mucho que se hagan nuevas y costosas prospecciones y extracciones, pues habríamos consumido ya *grosso modo* la mitad de las reservas globales de petróleo. Eso es lo que sería el *Peak oil* (o pico del petróleo), definido por el geólogo Hubbert en los años 50 del pasado siglo, aplicado a escala planetaria. Distintos analistas (Campbell, Heinberg, Duncan, Brown, etc., etc.) y webs dedicadas a estudiar y alertar sobre esta grave cuestión, ya venían anunciando su inminencia en los últimos años, situando el pico o cenit muchos de ellos antes del 2010, o en torno a esa fecha, mientras que los organismos oficiales de los principales Estados lo desmentían, y en todo caso lo pronosticaban hasta hace poco bastante más allá en el tiempo (no antes del 2030).

Pero, en realidad, los máximos hallazgos de reservas se habían dado en los años 60 del siglo XX, y desde entonces los descubrimientos han ido cayendo en picado, y sobre todo el tamaño de las reservas encontradas. Así, en la actualidad, de cada cinco barriles de crudo que consumimos cuatro corresponden a antiguos yacimientos y tan solo uno corresponde a los nuevos que se encuentran. En EEUU el lapso de tiempo que pasó entre el periodo en que se encontraron las mayores reservas (años 30) y su respectivo *peak oil* (1970) fue de unos 40 años, y ahora muy probablemente estemos

en una situación similar, pero a escala mundial (Heinberg, 2006). Estamos pues agotando poco a poco la “despensa” global del crudo. Y recientemente, hasta la propia Agencia Internacional de la Energía (IEA, 2007) ha venido a reconocer que al ritmo actual del crecimiento de la demanda de “petróleo” en el mundo, en el 2012 esa demanda ya no podría ser satisfecha, o quizás antes.

En definitiva, nos encontraríamos en la situación de que habríamos consumido ya el primer billón de barriles de petróleo de las reservas (convencionales) que el planeta disponía, y nos quedaría por explotar el segundo billón rema-



elroto.elpais@gmail.com

nente bajo las entrañas de la Tierra. Habríamos agotado pues la primera mitad del petróleo convencional, la de mayor calidad, la más accesible y barata, y nos quedaría por consumir la segunda restante, la de peor calidad y la de mayor coste económico, tecnológico y energético, así como social y ambiental. El primer billón de barriles de crudo se ha tardado en consumir unos 130 años, pero la segunda mitad del petróleo que nos ha legado la Madre Naturaleza quizás podríamos devorarla en unos 30 años, si continúa el ritmo actual de crecimiento del consumo. En cualquier caso, el petróleo barato se habría acabado ya para siempre. Y a partir de ahora el precio del crudo solo podrá ir al alza, que será una de las formas por las que se regule el mercado (Marzo, 2008). La otra será la guerra y el control y el acaparamiento del oro negro por parte de los poderosos.

La inmensa mayoría de los países exportadores ya han pasado por su propio pico del petróleo (56 de los 65 mayores exportadores), incluso la gran mayoría de los países OPEP, muchos de los cuales tienen unas cifras de reservas infladas, como resultado de la negociación de cuotas de extracción en base a las mismas. De hecho, la mayoría de los grandes yacimientos mundiales están ya en fase de contracción (Ghawar, en Arabia Saudí; Burgan, en Kuwait; Cantarell, en México) (Klare, 2008 b), y los países OPEP son incapaces de poner crudo adicional en el mercado para bajar el precio, pues no tienen capacidad excedente de extracción como en los 80 y 90. Ni siquiera Arabia Saudí. Sin embargo, esta situación de progresiva escasez no se manifiesta todavía en el Norte, o en los países centrales, por su capacidad de compra respecto al resto del mundo; es más en EEUU y en gran parte de la UE el consumo se ha incrementado algo en estos últimos años. Y es de resaltar que EEUU consume aproximadamente el doble *per capita* que la UE. La escasez tampoco se plasma por ahora tampoco en la mayoría de los países extractores, pero sí en los países periféricos No OPEP (salvo en China), en donde está cayendo sustancialmente desde hace años el consumo de petróleo *per capita*.

En muchos países periféricos estamos empezando a presenciar ya los conflictos que provoca la dificultad de acceso al crudo (el primer sitio donde lo vimos fue en Cuba en los 90, tras el colapso de la URSS), una vez que se había hecho dependiente del mismo a sus sociedades, y estos conflictos se están empezando a

manifestar hasta en países exportadores que se ven obligados a importar a alto precio los productos refinados (colas y disturbios en Irán, p.e., siendo como decimos el segundo país del mundo por reservas de petróleo). Igualmente, muchos grandes exportadores que consumen también de forma desaforada petróleo a nivel interno, debido a los precios irrisorios de los derivados del crudo para su demanda nacional, pueden verse obligados a corto o medio plazo a subir bruscamente sus precios internos ante la dificultad de atender a su demanda, como resultado de la caída en su capacidad de extracción tras el pico del petróleo (Argentina, Indonesia, México, Nigeria, etc.). Pero los conflictos sociales por las subidas de precios de los derivados del "petróleo", y su racionamiento, los hemos visto también recientemente en China. Y hasta Rusia, el gigante petrolero, puede tener cada vez más dificultades en mantener su abultada posición exportadora mundial, pues está en la parte del declive extractor, lo cual le puede generar serios problemas internos a medio plazo. Es por eso principalmente (creemos) que Putin ha estado afianzando un Estado crecientemente autoritario, para poder enfrentarse a escenarios de esa índole, al tiempo que vuelve a impulsar la energía nuclear (Bermejo, 2007; Heinberg, 2007; Ballenilla y Ballenilla, 2007).

### **Manteniendo como sea (por ahora) el crecimiento del flujo energético mundial**

Nos acercamos pues rápidamente al inicio del fin de la Era del Petróleo, que será igualmente el inicio del fin de la era de los combustibles fósiles, pues poco después del pico del petróleo vendrá el pico del gas (en la próxima década), y algo más tarde el pico del carbón (a partir del 2030, posiblemente); así como el del uranio y del cobre, después. De hecho, el siglo XXI puede llegar a ser otra vez progresivamente el siglo del carbón, como lo fue el XIX. Lo que significa todo esto es que dentro de nada se iniciará un escenario de decrecimiento continuo del flujo energético, que empezará por supuesto con el pico del petróleo (Ballenilla y Ballenilla, 2007; Bermejo, 2007; Mez Allier y Temper, 2008).

Pero: ¿Cómo se está haciendo frente ya a este escenario? ¿Han empezado a cambiar ya las políticas globales en relación a la extracción del crudo? Recientemente Klare (2008 a) nos decía que el inicio del estancamiento energético global ya está teniendo lugar, especialmente en lo que se refiere al petróleo convencional, de



ahí la brusca alza de su precio. Sin embargo, todavía no hay un debate público abierto al respecto, pues la reducción del flujo energético mundial aún no se ha producido; aunque sí en lo que se refiere a su distribución regional planetaria, sobre todo en las regiones pobres del globo, y principalmente como decíamos en términos *per capita*. Y ello es así, porque hasta ahora se está solventando el estancamiento de la extracción del crudo convencional recurriendo al crudo no convencional (petróleo en aguas profundas y muy profundas, arenas y esquistos bituminosos, crudos pesados), que está siendo rentable explotarlo, a pesar de su alto coste y dificultad tecnológica, debido a los elevados precios del crudo convencional. Pero igualmente, porque se ha empezado a sustituir el petróleo por otros combustibles líquidos de características parecidas. Es decir, combustibles sintéticos derivados del carbón y gas (esto es, de otros combustibles fósiles todavía más “abundantes”, especialmente en el caso del carbón<sup>24</sup>), o bien obtenidos a partir de la biomasa, los llamados agrocombustibles (etanol y biodiesel, principalmente).

La apuesta y la demanda de agrocombustibles proviene fundamentalmente de EEUU y la UE, en donde se han establecido objetivos de obligado cumplimiento de cara al futuro (10% en el caso de la UE para el 2020, y cerca del 20% en el caso de EEUU para la misma fecha), dentro del *mix* de carburantes para abastecer la demanda de su enorme parque automovilístico y por carretera, cuya movilidad no para de crecer. Pero también es una apuesta clara por parte de Brasil desde hace años, el mayor productor de agrocarburantes (etanol en concreto) después de EEUU, que ahora está acelerando su producción debido a la demanda internacional de los grandes actores occidentales, lo que

está arrastrando a otros países del Sur en la misma dirección (Argentina, Paraguay, Colombia, Indonesia, etc... y ahora se intenta implicar a África).

El objetivo es llegar a depender menos del petróleo convencional que proviene de regiones geopolíticas muy inestables, en especial de la OPEP, y en concreto de Oriente Medio, garantizar que se cubre la demanda, y contener los precios. Pero es un intento vano, pues antes o después se profundizará esa dependencia, se hará imposible cubrir la demanda en ascenso, y se dispararán aún más los precios. EEUU junto con Brasil (y otros) están barajando crear una especie de OPEP de los agrocarburantes, al tiempo que la UE negocia también con los actuales y potenciales grandes productores del Sur de materia prima para los agrocarburantes. En este proceso hay una progresiva confluencia de los intereses de los grandes Estados, o conjuntos de Estados centrales (la UE), las grandes compañías automovilísticas, las grandes empresas del sector agroalimentario y las grandes petroleras, que para nada quieren estar ausentes de este nuevo mercado en expansión (Stedile, 2007; CEO, 2007; GRR-CEO-TNI, 2007; Santa Barbara, 2007).

Al mismo tiempo, se están impulsando también otras fuentes energéticas, desde renovables “centralizadas” de distinto tipo (eólica, solar, hidráulica) a energía nuclear (¡vuelve poco a poco la fisión, después de su práctica paralización mundial tras Chernobil!), pasando por una potenciación también del carbón, para la producción de energía eléctrica.

Todo ello está permitiendo, por el momento, mantener en ascenso el flujo energético mundial, haciendo frente a la meseta de extracción de crudo convencional, en la que ya habríamos



entrado desde hace algún tiempo (desde 2005, aproximadamente) (Bermejo, 2007), y antes de que se inicie una brusca caída de su extracción, al tiempo que se continúa durante unos años con un incremento de la oferta de la suma del petróleo y de "líquidos" con características parecidas al petróleo. Lo cual es clave para mantener en ascenso la movilidad motorizada mundial y la expansión de la agricultura industrializada, así como contener sus costes, pues las dos son altamente dependientes de los derivados del petróleo (o similares), y son dos sectores absolutamente claves de los procesos de globalización, así como para el abastecimiento y funcionamiento diario de la explosión metropolitana mundial (más de 400 "ciudades" por encima del millón de habitantes, y más de 60 por encima de los 10 millones) (Fdez. Durán, 2006). El 95% del transporte motorizado mundial depende del "petróleo", y su consumo supone más de la mitad de su demanda mundial (marzo, 2008).

Es pues a estos sectores a los que se dedica cada vez más la extracción del petróleo o los nuevos "líquidos" combustibles, aparte de a la producción de todo tipo de plásticos y materiales sintéticos, imprescindibles también en la actual economía globalizada, y una de las causas principales de la explosión de residuos. Muchos de estos artefactos son verdaderas extensiones exosomáticas de nuestra especie con crecientes dificultades de sustitución, y son claves también para el mantenimiento de nuestras actuales formas de vida.

Pero esta huida hacia adelante tiene altos (y en ocasiones, altísimos) costes económicos, sociales, ambientales y políticos. "Costes económicos", porque para seguir garantizando la extracción y procesamiento del crudo convencional restante, y especialmente del no convencional (dentro del cual habrá quizás que considerar en el futuro el petróleo en zonas polares, sobre todo si, como todo indica, se funde el Ártico a consecuencia del Cambio Climático), son precisas unas tecnologías cada vez más complejas y, por consiguiente, unas inversiones cada día más elevadas, sencillamente descomunales, con un elevado riesgo en cuanto a los beneficios futuros derivados de las mismas. Lo mismo cabe decir de la tecnología y las inversiones necesarias para el desarrollo de los agrocarburos, sobre todo de los llamados de "segunda generación" (a partir de materiales celulósicos), que está todavía por ver si son factibles de obtener y viables económicamente. "Costes sociales", porque los altos flujos económicos mencionados, requerirán por supuesto de apoyo estatal para llevarlos a cabo (lo están haciendo ya), y derivarán en una reducción de los gastos sociales de todo tipo. Asimismo, porque la búsqueda de crudo en las áreas más remotas del planeta, está incidiendo abiertamente en comunidades indígenas y campesinas, alterando sus formas de vida y amenazando su propio futuro. Y lo mismo podemos decir respecto de la promoción de los agrocarburos, cuyo desarrollo está poniendo igualmente en cuestión la existencia de comunidades campesinas e indígenas, al ampliar la frontera agraria y fomentar aún más los monocultivos, sobre todo en los espacios del Sur.

Todo lo cual va a profundizar los "costes ambientales" (y también sus consiguientes implicaciones sociales), porque la extracción del crudo convencional restante, y sobre todo del no convencional, va a tener un creciente impacto ecológico, y va a agravar igualmente el cambio

climático en marcha. Lo mismo cabría afirmar respecto a la expansión de los agrocarburos, que se intentan vender a la opinión pública como la panacea contra el cambio climático (en el caso de la UE, por parte de la Comisión), cuando pueden llegar a agravar éste, sobre todo si se tienen que importar del Sur del planeta transportándolos miles de kms hasta llegar al Norte (según ha reconocido recientemente hasta la propia Agencia de Medio Ambiente de la Unión); no en vano, además, la agroindustria se mueve en base al petróleo y su progresión promueve la deforestación y roturación, eliminando sumideros muy importantes de carbono y destruyendo biodiversidad. Igualmente, su promoción incrementará la demanda de agua en muchas regiones, con problemas ya de acceso al líquido elemento (ahondando en una nueva guerra ya en marcha por los recursos escasos), y agravará los impactos ambientales del *agro-business* (degradación de suelos y recursos hídricos, entre otros, que se verán recrudescidos también por la expansión de los cultivos transgénicos). Además, los agrocarburos están siendo una de las principales causas de la agudización de la crisis alimentaria mundial, y lo será aún más en el futuro. Los precios de los alimentos se están disparando (también a causa del fuerte incremento del precio del petróleo), y empieza a haber serios problemas de abastecimiento en algunos países. Como ha comentado Isabel Bermejo: “el coche se ha comido ya la ciudad, y ahora empieza a comerse el campo”. La razón es que en el mercado mundial manda quien tiene poder de compra, los pobres del mundo no lo tienen, y los poseedores de coches en general sí. Es por eso por lo que la producción de grano mundial se está orientando a cubrir la demanda de agrocarburos, desatendiendo y encareciendo la alimentación de la población mundial, que sigue en constante ascenso, pues la producción agraria mundial se ha estancado en los últimos años, a lo que no es ajeno el calentamiento global. Hasta ahora competían por el grano la población y el ganado (que sirve fundamentalmente para alimentar a las clases medias del mundo, a las que se han incorporado importantes sectores en China e India, y que engulle *grosso modo* el 30% del grano mundial), pero ahora empiezan a demandar su parte los coches, de Occidente principalmente (Estevan, 2008; Carpintero, 2007; Var-

gas, 2007; Connor, 2008; GRR-CEO-TNI, 2007, Santa Barbara, 2007).

Finalmente, los “costes políticos” vendrían derivados de la suma de todos ellos, aventurándose crecientes tensiones geopolíticas y militares (ya han empezado también en torno al Ártico, de cara al reparto del crudo de su subsuelo), así como conflictos sociopolíticos intraestatales de toda índole, pero también como mencionábamos se desarrollan cada día mayores resistencias a toda esta locura, proliferando además las revueltas del hambre en las metrópolis del Sur, lo que está incentivando ya un verdadero clamor mundial contra la producción masiva de agrocarburos. Hasta el FMI y el BM, las principales instituciones internacionales encargadas de la gobernanza económica global del sistema, han manifestado recientemente su rechazo a los mismos. Y esto no es sólo por las revueltas del hambre de los desheredados, que también les preocupan, sino porque el brutal incremento de los precios de los alimentos está derivando en una fuerte subida de la inflación, lo que implicará un aumento de los costes de reproducción de la fuerza de trabajo, y en suma de la potencial conflictividad político-social en el espacio de la producción, poniendo en peligro el consumo de otros bienes y los beneficios empresariales a todos los niveles, y echando pues más leña al fuego de la gobernabilidad política y socio-económica global.

Es por todo ello, principalmente, por lo que asistimos desde hace años a una creciente deriva autoritaria y militarista mundial, así como al reforzamiento de las estructuras de dominio patriarcal, profundizando también la vía de la resolución violenta de los conflictos, y las dinámicas de la guerra civil molecular (la guerra de todos contra todos, entre los de abajo), con el fin de intentar hacer viable y gestionable la explotación del petróleo mundial hasta su última gota. Cosa por otro lado imposible de acometer, pues siempre queda una gran parte del yacimiento sin poderse extraer físicamente, más de la mitad, debido a que el petróleo impregna las rocas (Marzo, 2008). Como ha señalado el Jeque Yamani, representante de Arabia Saudí durante muchos años en la OPEP: “La Edad de Piedra no acabó por falta de piedras, y la Edad del Petróleo acabará bastante antes de que se agote el petróleo” (Heinberg, 2007).