DESPUES DE DON PEPE

Voy a referirme a un tema tapado, soslayado: lo que viene después del Pico de Petróleo. Por su sigla PP, en este artículo le llamo Don Pepe para quitarle un poco de dramatismo, aunque realmente lo tiene y mucho.

Como todos sabemos la humanidad obtiene actualmente más del 80 % de su energía de los hidrocarburos, el petróleo, y sus parientes el gas natural y el carbón. El remanente se produce mayormente por energía nuclear, hidroeléctrica de gran escala y la biomasa de superficie (por ejemplo leña). Las energías limpias y renovables aún no alcanzan al 0,5 % del total de la producción de energía primaria.

La “civilización” contemporánea ha crecido exponencialmente en términos demográficos y económicos a expensas de esta verdadera explosión de energía barata, que es la que permite poner todos los circuitos económicos y productivos en movimiento. Durante el siglo XX la población mundial humana se cuadriplicó, mientras que el consumo de energía se multiplicó por doce. El petróleo, es el gran motor de este crecimiento.

Conocido desde los tiempos bíblicos, el primer pozo comenzó a producir en 1859, y en poco tiempo desplazó al carbón como principal hidrocarburo. La cantidad de petróleo producido y consumido, fue creciendo sostenidamente.

Pero, tratándose de un recurso no renovable, escaso, es claro que ese crecimiento no puede ser eterno, en algún momento la cantidad de petróleo que se produce alcanzará su máximo, y esto es lo que se llama “Pico de Petróleo”, nuestro Don Pepe.

¿Cuándo llegará Don Pepe? ¿O debemos preguntar si no llegó ya?   
Efectivamente, la mayoría de los expertos coincide que el PP tuvo lugar en algún momento entre 2000 y 2012, muy probablemente en torno a 2006…   
Parecería fácil determinarlo, ya que basta con saber la cantidad de barriles producidos año tras año para saber si el máximo tuvo lugar.

Sin embargo, hay factores que dejan un margen de incertidumbre acerca de la fecha. En primer lugar, los gobiernos y las trasnacionales petroleras hace tiempo que ocultan las cifras de producción de crudo (sería un suicidio económico para las petroleras anunciar que el recurso entró en declinación). En segundo lugar, porque como en toda evolución real, puede haber mesetas y hasta decrecimientos transitorios, por lo que se necesitan varios años para confirmarse que se trata de un cambio definitivo de tendencia.

En cualquier caso, ni hasta los más optimistas (o mentirosos) se atreverían a predecir un PP más allá de 2020 o 2025. De hecho, la cantidad de nuevas reservas que se fueron encontrando año tras año viene declinando desde hace décadas, la exploración es cada vez más costosa y la extracción cada vez más incómoda y cara. Por ejemplo Brasil ha hallado grandes reservas oceánicas, pero para llegar a ellas hay que atravesar dos kilómetros de agua y otros cinco de corteza terrestre… Como podrá comprenderse, aunque se encuentren nuevas reservas, si su explotación es cara o si se gasta tanta energía para extraer un barril como la que el barril producirá, el emprendimiento carece de sentido.

Si acabamos de cruzarnos con Don Pepe, o, si en el mejor de los casos está golpeándonos la puerta, debemos urgentemente preguntarnos qué pasará después.  
  
Es muy simple: si la producción comienza a declinar, o incluso si se ameseta, como la población mundial y la demanda intentarán seguir creciendo, simplemente los precios del petróleo comenzarán a dispararse como un cohete.  
El petróleo no se acabará de golpe, mas comenzará a tornarse endemoniadamente caro.

Y entonces…

Pensemos: 1100 millones de vehículos a combustión interna se desplazan por el mundo gracias al petróleo, al igual que aviones, barcos y trenes.  
Los tractores que trabajan los campos también, y los pesticidas y fertilizantes que hacen posible este modelo agrícola intensivo e insostenible, se basan en el petróleo.  
Gran parte de la energía que mueve industrias y la que ilumina, calefacciona o alimenta artefactos en nuestras viviendas, procede del petróleo y de los demás hidrocarburos.

Si el petróleo es cada vez más caro, será de esperar grandes y cada vez más frecuentes apagones, paros de transporte, desabastecimiento de alimentos y aumentos demenciales en sus precios, carestías de todo tipo, y, sin ánimo de alarmar, grandes hambrunas. Las ciudades, especialmente las más grandes, se transformarán en trampas mortales.  
No me es grato recordar aquí lo que pasó –y no es el único ejemplo- en Leningrado bajo el sitio de más de dos años del ejército nazi: comenzó el canibalismo entre humanos.

Con escenarios más cruentos o más benévolos, lo cierto es que, después de Don Pepe, el declive de la civilización tal como la conocemos, la fiesta de consumismo alimentada por la energía barata terminará, esto es inevitable.

Por supuesto, ante este panorama, en lo primero que pensamos es en la sustitución del petróleo. Examinemos primero a sus dos primos cercanos…   
El gas natural está tan cerca de su pico como el petróleo, no hay mayores reservas.  
En cuanto al carbón, es mucho más abundante, y los expertos en energía plantean como solución parcial y defectuosa, el regreso al carbón… de hecho dicho regreso ya comenzó… China se ha volcado con su gigantismo al consumo de carbón al igual que los Estados Unidos y muchas otras economías…

Pero no todo lo que mueve el petróleo puede moverse con carbón, y además este es mucho más contaminante que aquel, superando con creces toda quita al efecto invernadero y al cambio climático que la merma de petróleo permitiera imaginar.  
  
Pasando a la hidroeléctrica de gran escala, aunque renovable, no deja de ser nociva para los ecosistemas regionales donde se emplazan las represas, pero por sobre todo es acotada y no podría, ni aún utilizando todos los emplazamientos hídricos aprovechables, suplir más que un veinte por ciento de la energía primaria total.

En cuanto a la nuclear, de la que tenemos ya más de 500 peligrosas centrales funcionando, necesitaríamos tal vez unas 4000 adicionales, con todo el riesgo ambiental y sanitario que esto implica, para reemplazar a los hidrocarburos de yacimiento. Además el uranio es también un recurso no renovable.

Echemos un breve vistazo sobre las energías limpias y renovables. Aunque sin desvalorizar su enorme potencial, debemos advertir sobre sus limitaciones.

La solar fotovoltaica es contaminante en su proceso de fabricación, todavía cara y se usa más energía para construir un módulo que la que este generará en su vida útil.   
La generación eléctrica con concentración es promisoria, pero todavía está en análisis la viabilidad del costo del kw-h generado.  
La eólica tiene un amplio desarrollo, logrando una penetración de hasta el 20 % en la generación eléctrica de algunos países, pero interconectada a la red no puede aumentar significativamente su penetración sin generar desbalances por cambios bruscos en el régimen de vientos mientras que en forma independiente de la red requiere de baterías contaminantes.  
En cualquier caso estas aplicaciones, al igual que la microhidráulica o la mareomotriz se orientan a la generación eléctrica, lo que no permite reemplazar, al menos en forma sencilla, muchas de las aplicaciones del petróleo.  
En el caso del transporte, podríamos pensar en vehículos cuyas baterías se cargan en plantas solares o eólicas, pero aún esas baterías son pesadas y contaminantes.

El hidrógeno aparece así como el gran candidato a reemplazar hidrocarburos, teniendo el triple del poder calorífico del gas natural y siendo su residuo de el agua de la que se lo obtuvo. Pero el hidrógeno es más un vector, una manera de transformar y transportar la energía, que una fuente independiente, puesto que para obtenerlo mediante la electrólisis del agua es necesario utilizar grandes cantidades de energía de otras fuentes.

Los biocombustibles en cambio reemplazan ciertamente a los derivados del petróleo pero lo hacen a costa de una consecuencia inaceptable: cuanto más terreno se destine a los “cultivos energéticos” menos quedará para la alimentación humana, extremando la carestía y las hambrunas.

Por otra parte, los hidrocarburos alternativos, como las arenas asfálticas y bitúmenes, tienen escaso desarrollo, al igual que los sustitutos sintéticos del petróleo.

En resumen: ante una rápida declinación energética y civilizatoria, que podría producir bruscos impactos en cuestión de pocas décadas, las energías limpias y renovables, al menos tomando en cuenta sus tendencias de desarrollo actuales, no llegarían a sustituir los combustibles convencionales ni atender siquiera una fracción significativa de las aplicaciones de estos últimos.

Frente a todo esto quedan dos caminos.   
El primero, consciente o inconscientemente propiciado por el modelo capitalista liderado por las grandes trasnacionales, con la connivencia de los gobiernos nacionales, es seguir ciegamente en la misma dirección de crecimiento económico, y chocar –en modo similar al del Titanic contra el témpano- contra los diversos límites impuestos por el ecosistema planetario: cambio climático y agotamiento de recursos, en particular de los combustibles fósiles.

Como es fácil de visualizar, estos dos movimientos antagónicos, uno que intenta seguir en la misma dirección en la que fue originado, cuando aún no se conocían los límites ecosistémicos al crecimiento, motorizado por el interés cortoplacista y lucrativo de los grandes grupos de poder, y, por otro lado, el de la respuesta de los ecosistemas del planeta, originadas en las perturbaciones generadas por el modelo hegemónico, en términos de contaminación, alteraciones climáticas, pérdida de biodiversidad y agotamiento de recursos materiales y energéticos, chocarán violentamente.   
Sin duda finalmente, las inmensas fuerzas del Planeta, que es quien dio origen y sustento con sus servicios ambientales al modelo que pretendía imponérsele, serán las rápidas vencedoras de esta contienda absurda. En ese camino se producirán desgarramientos que podrían cobrar miles de millones de vidas humanas, incluyendo el riesgo de la extinción total de la vida.

La segunda posibilidad, nada sencilla y en modo alguno libre de grandes sufrimientos, pero claramente más benigna que la anterior, es que la humanidad se acople a la inevitable merma de los recursos naturales en general y energéticos en particular, adoptando un nuevo modelo civilizatorio centrado en valores humanos y espirituales, al “buen vivir” y a un nuevo concepto de riquezas centrado en el ser y en los intangibles –y no en el tener materialidades- y decrecer con equidad, es decir, decrecer a expensas del 28 % de la población mundial que hoy ostenta el rol de turboconsumidores, mejorando a la vez las condiciones de vida del 72 % restante.

Esto requiere de la urgente organización de la sociedad civil para la reducción global del consumo, y por ende de la producción.   
Esa organización social persigue dos objetivos fundamentales: sincronizar la reducción del consumo de los pueblos bajo nuevas formaciones sociales, institucionales y productivas solidarias, y exigir a los gobiernos normativas que, criminalizando el hiperconsumo y la hiperproducción para el lucro sin fin, así como la acumulación de capitales financieros, los prohíban efectivamente.

Esta reducción global del consumo requiere de un estilo de vida frugal, austero, que no debe confundirse con el “consumo ambientalmente responsable”. La diferencia entre ambos es simple: un consumidor ambientalmente responsable es el que gasta 40000 dolares anuales en productos orgánicos, certificados, en sustitutos de supuesto bajo impacto ambiental, y que así logra bajar su huella ecológica de 10 hectáreas a 7 u 8.   
La reducción del consumo, en cambio, consiste en pasar de gastar esos 40000 dólares anuales a menos de 10000, reduciendo la huella ecológica al máximo de 2,5 hectáreas permitido por el planeta para cada ser humano, independientemente de la calidad certificada ambientalmente de los bienes o servicios consumidos.

Pero tal estilo de vida austero no debe ser entendido como una frustración, una obligada resignación a los “beneficios” del estilo de vida opulento que el petróleo permitió a buena parte de la humanidad. Más bien debe ser visto como la consecuencia natural de un estilo de vida diferente, donde el bienestar depende de dimensiones espirituales, solidarias, comunitarias y muy poco de las materiales.

Es urgente la organización social, local, nacional y planetaria para hacer menos dolorosa la transición.   
Puede que Don Pepe ya haya pasado por acá.