

José Silvio Sevilla Paz Soldán¹
La Paz – Bolivia – Junio/2010



Silviosevilla2003@yahoo.com
Cel. (591)71575193



RESERVAS PRODUCCIÓN Y CONSUMO DEL PETROLEO

1. INTRODUCCIÓN

El planeta tierra y la sociedad que la habita, enfrenta diversos problemas como la explotación desmedida de los recursos naturales, la destrucción del medio ambiente, el calentamiento global y las consecuencias que se deben prevenir por el encarecimiento y agotamiento del petróleo, éste último tema del presente ensayo.

Según el historiador social de la literatura y el arte Arnold Hauser, el siglo XIX se inició a mediados de 1830, promovido por el desarrollo de la ciencia y la tecnología que provocó la industrialización y el advenimiento de una nueva sociedad burguesa. El siglo XX, indica A. Hauser, empezó después de la Primera Guerra mundial, en los años veinte, con el fin de la prosperidad de la posguerra, la crisis económica de 1929 marca el deterioro de la época burguesa y el agotamiento de sus modelos económicos, político y de personalidad, pasando a otros tiempos como el totalitarismo.

Según A. Hauser que estimó la conclusión del siglo XX entre 1972 y 1973 cuando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Humano, celebrada en junio de 1972 en la ciudad de Estocolmo-Suecia, con la participación de delegados de más de cien países entre desarrollados y menos desarrollados alertaron sobre los daños y riesgos de la masificación y que el progreso no era infinito².

¹José Silvio Sevilla Paz Soldán: Licenciado en Economía; Maestría en Relaciones Económicas Internacionales e Integración – CIDES-UMSA La Paz Bolivia, Egresado –CHDS-Washington DC.EE.UU: Planificación y Administración de Recursos de Defensa: Transformación (DPRM) y Coordinación Inter. Agencial y Contraterrorismo. – Analista Financiero, con estudios en Técnicas y Programación Financiera en el FMI. Washington EE.UU. y Metas de Inflación, FMI – Brasilia-Brasil.

² Publicación Los límites del Crecimiento, investigación auspiciada por el Club de Roma, anuncio que el progreso no era infinito 1972

En consecuencia, para finales de los años sesenta y comienzos de los años setenta del siglo XX, se presentó la primera crisis del petróleo (1973) provocando el derrumbe económico de las naciones industrializadas y la desaparición temporal del bienestar que gozaban millones de personas.

La década de los años sesenta y setenta se caracteriza como la época de la burguesía y del totalitarismo, patrón cultural fundamentalmente anti ecológico: el narcisismo masificado, la libertad del ser humano mediatizada en función a los intereses del mercado-ecocidio (la destrucción del medio ambiente)³.

El siglo XXI, aseguran será ecologista, sin embargo, así como el desafío ambiental/ecológico es problematizado, argumento suficiente para meditar y pensar si el siglo XXI ha nacido – aún no define sus características: individualismo, consumista o eco socialismo, derroche o frugalidad.

Sin embargo, se puede argumentar, que la existencia de competencia en el mercado, sus manifestaciones políticas, económicas, artísticas y otras, son una muestra que el siglo XX no ha concluido, por lo que también se añade y difiere con las políticas neoliberales que demuestran la conducta del capitalismo (la manera en que son aplicadas, desmantelando el Estado). Sin embargo, se puede admitir que el siglo XX murió joven, dejando más preguntas que respuestas. El período actual en un umbral sin nombre y con muchos calificativos.

2. ENERGIA

Entendida como un recurso natural, la energía nunca es un bien en sí mismo, sino que es un bien intermedio que permite satisfacer otras necesidades en la producción de bienes y servicios.

El petróleo es inflamable y, a partir de distintos procesos de destilación y refinación, permite producir nafta, gasóleo, querosene y otros productos que se utilizan con fines energéticos.

La primera destilación del petróleo se habría realizado en el siglo IX, cuando el árabe Al-Razi obtuvo querosene y otros destilados en la medicina y en el ámbito militar. A partir del siglo XIX, se popularizó el refinamiento del petróleo para obtener aceites fluidos que podían usarse en el alumbrado.

³ F.Cesarman, Ecocidio. Estudio psicológico de la destrucción del medio ambiente

El petróleo es una fuente de energía no renovable, esto quiere decir que una vez que se agote, ya no podrá ser obtenido bajo ninguna circunstancia.

3. LA SOCIEDAD DEL HIDROCARBURO

La dependencia del petróleo es tan grande para la vida de la sociedad que nos cuesta comprender su significado, el petróleo es la savia vital de la cotidianidad actual, hace posible el sitio y la forma en la que vivimos, la forma en que vamos y venimos de casa al trabajo, la forma en que viajamos, los patrones urbanos adoptados en el siglo XX, responden al uso del hidrocarburo. Este recurso, es uno de los componentes esenciales de los fertilizantes para la agricultura moderna y posibilita el transporte de alimentos a las zonas que constituyen el esqueleto de la civilización contemporánea, civilización que se postraría si los pozos de petróleo se secaran repentinamente.

Dentro del contexto actual, el escenario energético y antes de considerar el gran reto pendiente de transformar la base energética mundial: el cuadro N° 1- Adjunto, muestra en forma global la evolución del petróleo a nivel mundial, dando a conocer al mismo tiempo que Venezuela y el Medio Oriente (OPEP) poseen el 78% de las reservas mundiales probadas.

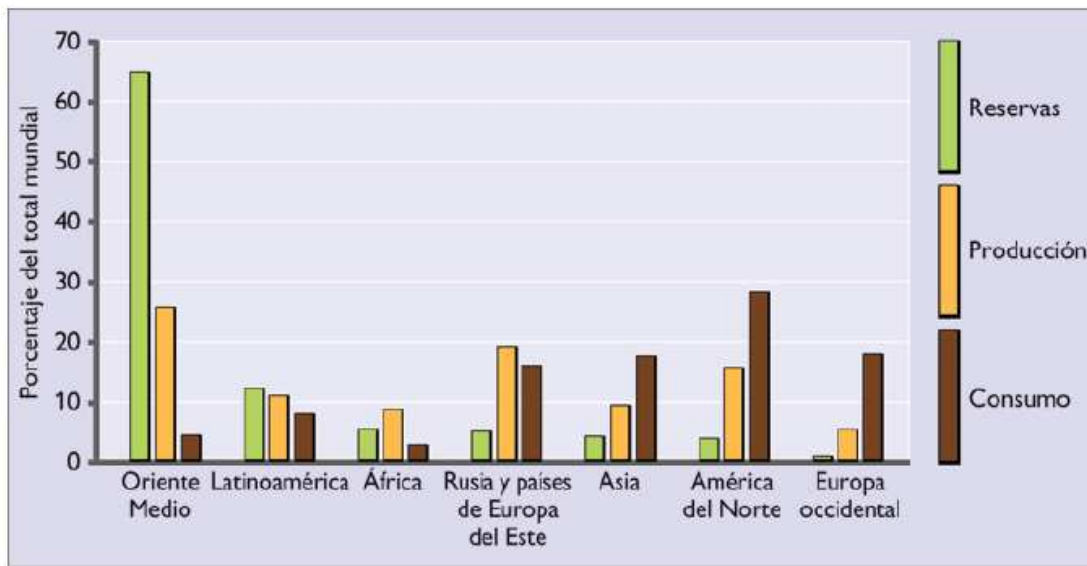
También, se observa en el cuadro, que Arabia Saudita, Rusia y Estados Unidos son los primeros productores de petróleo con el 25.70% - Estados Unidos de Norte América, no produce suficiente petróleo para abastecerse, convirtiéndose en un importador importante (No produce ni la mitad de lo que consume diariamente).

Por otra parte, el cuadro muestra el nivel de consumo de petróleo por países como: Estados Unidos, China (en aumento), Japón y la Unión Europea (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España) son los que demandan para el consumo el 85 % de la energía mundial.

El cuadro N°1 – Adjunto, sólo registra datos del petróleo convencional, no se considera dentro los datos, las reservas de hidrocarburos no convencionales, como las arenas asfálticas de Canadá o los petróleos ultrapasados de la faja del Orinoco de Venezuela. Estos tipos de petróleo son bastante más caros de desarrollar y producir que los petróleos ligeros y dulces que tradicionalmente se han producido en Texas y Arabia Saudí; pero ciertamente, tanto el Gobierno canadiense como el Gobierno venezolano han reclasificado gran parte de su petróleo no convencional como parte de las reservas probadas oficiales, ya que el precio global del petróleo se ha incrementado en un porcentaje considerable en los últimos cinco

años para situarse a un nivel de los 100 dólares el barril, cuando se estima que la explotación de éstos hidrocarburos no convencionales resultan rentables con precio por encima de los 50 dólares por barril.

GRAFICA N° 1

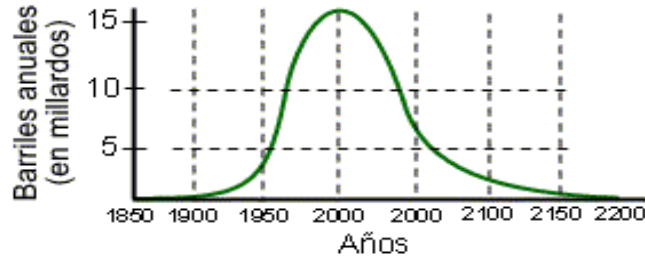


Elaboración en base al cuadro N° 1

3.1 TEORÍA DEL PICO DE HUBBERT

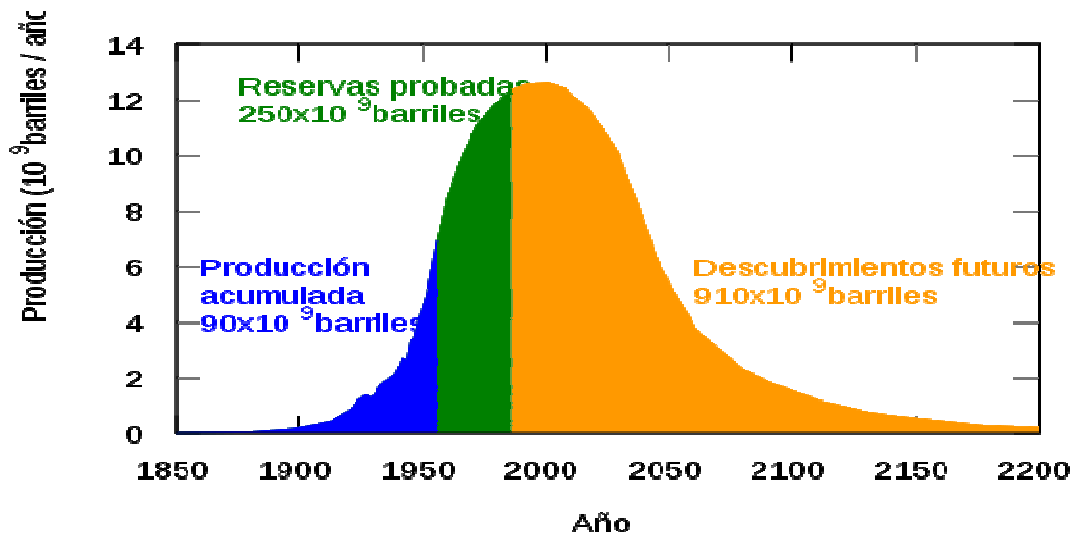
La Asociación para el estudio del pico de Hubbert – ASPO sostiene que el pico máximo está calculado para el año 2037. En otras palabras y tomando en cuenta la opinión de destacados técnicos en el tema petróleo, consideran que ha llegado o se está acercando el tiempo del pico de Hubbert, teoría conocida “cenit del petróleo”,- Hubbert fue un geofísico que creó un modelo matemático para predecir el nivel de extracción de petróleo siguiendo la forma de una campana del matemático alemán Gauss (1777-1855). En 1856 predijo que el pico de producción en Estados Unidos se daría entre 1965 y 1970. Ello, ocurrió en gran porcentaje en 1971, reiterándose el hecho en 1979, aunque la industria petrolera y la automotriz la omiten y/o ocultan hay un hecho contundente: la humanidad busca apresuradamente cualquier tipo de energía de alternativa.

GRAFICA N° 2



Mientras descendemos en la producción del petróleo, éste aumentará primero en su costo de extracción el mismo que se reflejaría en los precios de este recurso energético y de su primo, el gas natural que irá acomodando poco a poco al comportamiento de petróleo. Por otra parte, Richard C. Duncan, ingeniero del petróleo y director del Instituto de la Energía y el Hombre, y uno de los más eminentes geólogos contemporáneos, ha publicado recientemente el ensayo que titulara: “LA TEORÍA DE OLDUVAI, que contiene estudios válidos sobre la evolución del consumo de energía “per cápita”, considerando que ya estamos, prácticamente, sobre el cenit mundial de la producción de petróleo.

GRAFICA-N°3



El ingeniero y geólogo estadounidense Richard C. Duncan, trata en su ensayo sobre la tan comentada, crisis energética en cuyo análisis sobre el crecimiento de la población mundial

y el surgimiento de nuevas potencias industriales (China, India, Brasil) en base a nuevos modelos de desarrollo y crecimiento económico.

La teoría OLDUVAI propuesta por Duncan, sostiene que la civilización evolucionará durante cierto tiempo para después involucionar y volver a sus estadios primitivos, (<http://www.crisisenergetica.org>). En principio la teoría no merece objeciones, puesto que es una realidad, como ha quedado demostrado en las últimos conflictos como las “guerras del petróleo en Medio Oriente” y en las nuevas estrategias políticas que vienen realizando China y Estados Unidos en África - interesados en controlar y utilizar los grandes reservorios de petróleo y gas natural que guardan. Disponer reservas en el sector de hidrocarburos (energía) permite a los países y su población en general progresar y gozar de mayores oportunidades para elevar el nivel de vida.

El modelo del Ingeniero y geólogo Richard C. Duncan no ha analizado específicamente, qué países o regiones del mundo actual son los que se vienen apropiando de la mayoría de los recursos energéticos del planeta; pero sí visualiza que apenas el 15% de la población mundial controla y se apropia de más del 80% de dicho recurso.

PLANTA DE ENERGÍA EN IRAQ



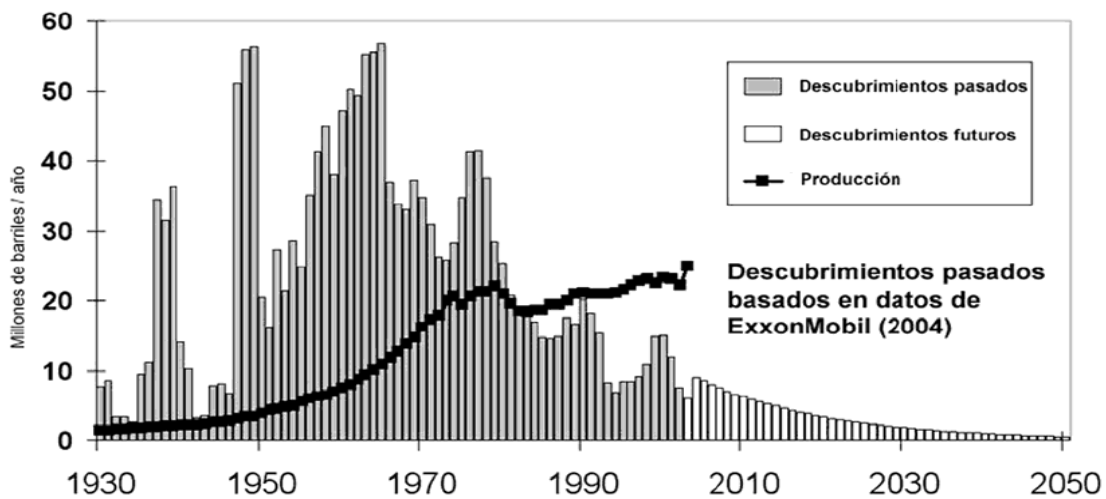
Por lógica consecuencia, ante la necesidad de mayor energía basada, fundamentalmente, en esa energía fósil, llegará el momento en que ésta se agotará. La situación es tan compleja que el sector financiero, en particular la banca priva en la gestión del presidente George W.

Bush, ha reconocido que “la situación energética comienza a presentarse como desesperante.

El 23 de enero de 2006 Matthew Simmons⁴ en su libro “Twilight in the desert” - anunciaba que el “peak” en la producción del petróleo se producirían durante el período 2011-2026, justamente cuando el mundo necesitaría tener un 150% en disponibilidad.

El grafico N°4 muestra como se desplaza el comportamiento de la producción del petróleo y el alejamiento de los futuros descubrimientos futuros con relación a los pozos ya descubiertos.

GRAFICA N° 4



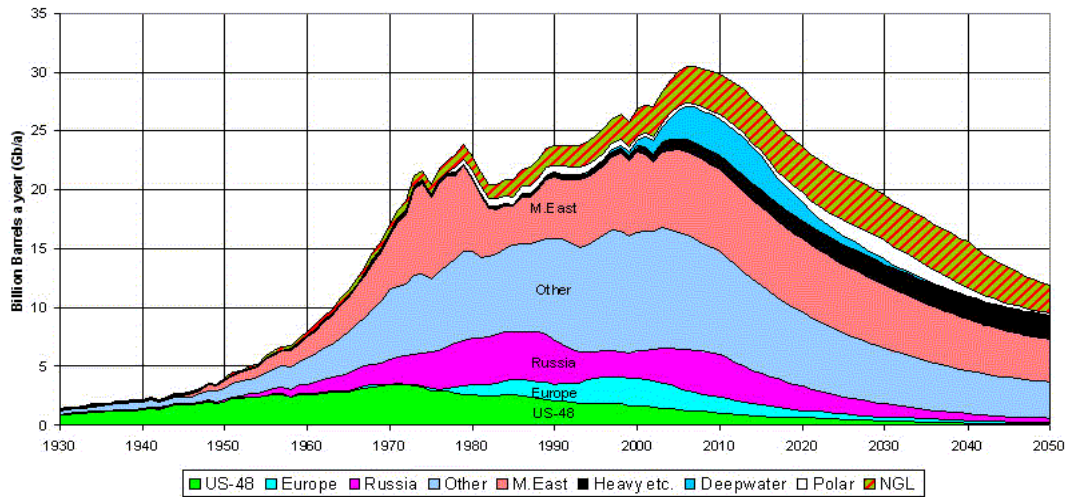
En el 19° congreso mundial del petróleo, llevado a cabo entre el 29 de junio al 3 de julio en la ciudad de Madrid – España, Institución fundada en 1933, con el propósito de analizar y difundir información de carácter científico, tecnológico, económico y de gestión relativo a la industria del petróleo, reunió a un numeroso grupo de ponentes de diversos países, conjuntamente con los representantes de la OPEP y el Director de la Agencia Internacional de Energía (AIE).

La agenda provisoria indica que el tema principal estará centrado en la actualización de la “curva de Hubbert” o sobre el “cenit” y sus consecuencias. Es tema central permitiría

⁴ Presidente del mayor banco privado de inversiones en el sector energético y consejero de Energía del presidente George W. Bush

conocer por intermedio de AEREEN (Asociación para el estudio de los recursos energéticos) cómo se presenta -a futuro- la problemática del “cenit de la curva”.

GRAFICA N°5



El diario “La Nación” de Buenos Aires informó que en la Cumbre de Osaka, los ministros de Economía del Grupo de los 8 (G-8) advirtieron que los altos precios de las materias primas, fundamentalmente del petróleo, podrían afectar el crecimiento económico mundial, frente a esta realidad solicitaran a los países productores/vendedores de crudo que aumenten su producción a fin de estabilizar los precios.

BARCO PETROLERO-SUPERPETROLERO ABQUAID



Expresa la parte sustancial del comunicado: “Los elevados precios de las materias primas, especialmente del crudo y de los alimentos, plantean un serio peligro el crecimiento estable en todo el mundo; tienen graves implicaciones para los más vulnerables y podrían aumentar la presión inflacionaria mundial”.

4. LA COMPLICIDAD DEL CLUB BILDERBERG

Pablo Hernández Parra - docente e investigador de asuntos energéticos ha expresado que “La tabla de salvación del capitalismo mundial para conjurar la crisis petrolera actual, como es la OPEP, hoy también se encuentra en crisis, cuando se descubre con crudeza que muchos geólogos y científicos vienen denunciando que: las reservas de las petroleras de la OPEP han sido sistemáticamente falsificadas desde la década de 1980.

La complicidad abierta y manifiesta por el capital petrolero y financiero internacional, y la política petrolera de la OPEP no ha sido otra cosa que un vulgar instrumento político y financiero para los fines del control del planeta dentro de los planes de los amos del mundo. El Club Bilderberg, por - la Trilateral Comisión, el Council Foreign Relations y el resto de organizaciones creadas por las grandes empresas multinacionales”.

El meollo de cualquier conflicto geopolítico mundial se reduce a un punto clave: las grandes potencias del mundo y las que aceleradamente están emergiendo, tienden a controlar tanto el petróleo como el gas natural y otras materias primas (como les sea posible) en los próximos 30 años, como predice “el pico de Hubbert”, de lo contrario sus economías, sencillamente, se derrumbarán (si no se descubre un sustituto de energía como la del petróleo)

Desde la crisis de la década de los años 1970 -calificada por H. Kissinger como la mayor amenaza contra el mundo desarrollado, pasando por la doctrina Carter y la crisis de Irán, el mundo no ha visualizado y menos vivido, un conflicto con tan graves implicaciones.

BARCO PETROLEORO – CANTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE



5. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES

La revolución industrial ha traído consigo el crecimiento económico y la prosperidad que vive aún el primer mundo. Uno de los elementos esenciales para este desarrollo es el uso de los combustibles fósiles, recursos fósiles que inevitablemente tienden a ir decayendo, se consumen a una velocidad superior a la que son reemplazados (escalas geológicas).

Según algunas investigaciones, se cree que el decrecimiento de la producción de combustibles producirá un impacto drástico en la producción y sus aplicaciones tecnológicas modernas, ya que el combustible que se utiliza para el funcionamiento depende de la producción del petróleo. Los países industrializados, dependen de esta materia prima para el desarrollo y progreso de la civilización (un 90% del transporte a nivel mundial hace uso del petróleo).

La posibilidad de ocurrencia de una catástrofe, se podría dar, a medida que la producción de crudo baya decayendo. Desde la década de los 40 la agricultura ha incrementado enormemente su productividad, debido en gran medida al uso de pesticidas y abonos químicos derivados del petróleo, así como de la mecanización de los procesos de cultivo y recolección. A este proceso se le llamó Revolución verde. El aumento en la producción de alimentos se debe básicamente a un crecimiento de población sin precedentes en los últimos 50 años.

Sin embargo, si se toma en cuenta la decadencia en la producción de energía y el surgimiento de una nueva forma en la agricultura, ésta requerirá una mayor mano de obra

lo que obligará a que mucha gente deje las ciudades para desplazarse al campo invirtiéndose la tendencia predominante en las sociedades industriales de migración de gente del campo a las ciudades. Es posible que el efecto derivado por escases del petróleo se haría patente en las sociedades cuyo transporte y urbanismo son altamente dependientes de este recurso.

El medio ambiente también podría verse afectado, cuando la producción de crudo empiece a declinar, la humanidad podría aumentar el uso de energías aún más contaminantes como el carbón, del cual aún quedan reservas significativas en la Tierra. Esto podría acelerar el calentamiento global y los problemas sanitarios como el cáncer e intoxicaciones a nivel mundial.

Este escenario se lo podría describir como un proceso de un lento agotamiento y también una lenta transición hacia la utilización de energías alternativas, lo que supone que en este proceso no sea considerada como apocalíptico, causando un gran paro en la economía, lo que se conoce por recesión o depresión debida a los altos precios del combustible.

Las consecuencias por la reducción en las reservas del petróleo, tanto para la exploración, explotación y su industrialización, implica directamente un deterioro en el nivel de vida de todos y cada uno de los ciudadanos del mundo, aunque en muchos lugares del planeta, se encuentra poblaciones que no hay tenido todavía la oportunidad de utilizar en forma intensiva los beneficios de los hidrocarburos.

Los países desarrollados y en vías de desarrollo, dependen en gran medida de petróleo barato y abundante, especialmente para el transporte, la agricultura, la industria química y la calefacción doméstica y un sin fin de usos, incluso para habilitar ciudades artificiales (Emiratos Árabes) que ahora en forma pretenciosa hacen uso del petróleo - Es una forma del derroche del petróleo y todos sus derivados, también se debe tomar en cuenta que la crisis no se limita sólo al petróleo, el gas natural también correrá la misma suerte, el declive de su producción no sucederá mucho después que la del petróleo.

El siglo XX y el beneficio del petróleo podrían considerarse como el umbral del agotamiento del petróleo y de la decadencia de la sociedad de consumo - Paris, Nueva York, Tokio, Londres y otra ciudades del mundo como Dubai.

5.1 Nuevas Fuentes de Energía

Explorar y explotar nuevas fuentes de energía que compensen los efectos del agotamiento del petróleo es prioritario, mientras tanto seguiremos usando lo que queda del combustible fósil para continuar con el carbón y/o el metano.

La implementación de un desarrollo nuclear como energía, tomada en cuenta en la década de los años 60 para satisfacer de alguna manera las exigencias del crecimiento universal de las fuerzas productivas técnicas, facilitar fuentes inagotables de energía, sin embargo, el accidente de Chernobyl (1986) y los problemas que representa el manejo y almacenamiento de los residuos radiactivos más los costos que involucran este tipo de energía han limitado su desarrollo. El plutonio como fuente de energía (símbolo **Pu**), es un elemento metálico radiactivo que se utiliza en reactores y armas nucleares. Su número atómico es 94. Es uno de los elementos transuránicos del grupo de los actínidos del sistema periódico. Su nombre deriva del dios romano de los infiernos, Plutón (mitología).

Por otra parte y aplicando nuevas fuentes de energía, se debe subrayar que el colosal yacimiento de litio del Salar de Uyuni (Bolivia) a 3.650 m. de altura en un alucinante desierto blanco formado por una capa de sal de 11.000 kilómetros cuadrados y diez metros de espesor, que hasta ahora era la única producción del Salar— es sólo de Bolivia, que no permitirá que otros la exploten para su provecho, sino que allí debe transformarse en fábricas propias. Y es que, bajo la capa de sal, se esconden las mayores reservas mundiales de litio, a las que siguen a distancia las de Chile y Argentina, y las de China, en el Tibet. Pero ¿qué es y para qué sirve el litio?

El más ligero de los elementos químicos no gaseosos (es la mitad de denso que el agua) fue descubierto por un químico sueco, en 1817. Se halla en todas las aguas minerales — recordemos los famosos “litines”— y compone la millonésima parte de la corteza terrestre, pero sus yacimientos explotables son muy raros. Los del Salar de Uyuni se calculan en unos 46.000.000 de toneladas, lo que teniendo en cuenta la ligereza del litio es una cantidad extraordinaria.

Esto y su enorme utilidad explican su importancia. En efecto, el litio se emplea ya en

baterías eléctricas de toda clase y, dada su ligereza, para la aviación y la astronáutica. Pero, sobre todo, es el ideal para las baterías de los coches eléctricos, hasta ahora lastrados por el gran peso de las baterías convencionales, que sólo permiten un corto radio de acción. Al liberarse no sólo de este peso, sino del obligado uso del petróleo —caro y peligroso por la inestabilidad política de la mayoría de los grandes productores, sean de Oriente Medio, de África o de Suramérica— el litio se afirma como la gran contribución a la energía del futuro. Pero si hemos citado el riesgo geopolítico de los hidrocarburos, el litio boliviano no está libre de peligros.

5.2 Tecnología

Sabemos que la mayor parte del potencial energético se desaprovecha. Por ejemplo, solo un 10-20% de la luz solar incidente sobre las células solares se convierte en electricidad y sólo se logra extraer un 35% del petróleo en un yacimiento típico. Las nuevas tecnologías podrían incrementar estos valores. Muchos de los aceites no-convencionales actualmente requieren más energía para extraerse que la que se obtiene de su quema. Esto también podría cambiar con las nuevas tecnologías. El hecho es que a medida que se agotan las reservas se incrementa la dificultad de la extracción y van quedando las más alejadas y las situadas en lugares más inhóspitos e inaccesibles. Resulta imposible prever qué nuevas tecnologías favorecerán un mayor aprovechamiento energético pero lo que sí es seguro es que no podrán contener el declive de la producción de crudo ya que se trata de un recurso finito. A lo sumo podrán prolongar la llegada del pico más allá de las predicciones actuales.

Muchos tienen confianza puesta en la posibilidad de desarrollar con éxito la fusión nuclear. Para ello las naciones ricas han puesto en marcha un proyecto común, el ITER⁵, cuyo objetivo es lograr el desarrollo de un reactor de fusión rentable y seguro. Si bien esta nueva fuente de energía primaria quizá pudiera resolver muchos de los problemas de la crisis energética y ecológica, sobre todo en lo que respecta al abastecimiento de electricidad, debería encontrarse un sustituto a los combustibles en el que pudiera almacenarse de forma

⁵ La utilización de la energía generada en la fusión nuclear de átomos ligeros en otros más pesados viene siendo objeto, desde los años 50, de un importante esfuerzo de investigación y desarrollo, debido a la ventaja que presenta la gran cantidad de energía liberada en dicho proceso y la abundancia de deuterio, un isótopo del hidrógeno apto para la fusión. Hasta la fecha se ha producido hasta 12 MW de potencia en reacciones de fusión controladas durante más de un segundo (proyecto JET, UE, Septiembre 1977) y existe la confianza de que con los conocimientos tecnológicos actuales sea posible mantenerlas de forma estacionaria con producción de potencia en el rango de cientos MW.

segura y lo más limpia posible. La solución a eso podrían ser las células de hidrógeno aun en fase de pruebas. Por desgracia, la construcción del primer reactor comercial está lejos de ser realidad, los más optimistas vaticinan su éxito antes del 2050 mientras que la gran crisis del petróleo se espera que llegue mucho antes. A corto y medio plazo pues, la fusión nuclear no parece que pueda ser la solución.

5.3 Implicaciones políticas

Actualmente, Estados Unidos es la economía que más uso hace del petróleo y que mantiene los más bajos precios de este preciado recurso. Su posición global como potencia se apoya en su supremacía económica, la cual, a su vez, depende enormemente de una buena disponibilidad de petróleo barato. Al mismo tiempo, las mayores reservas mundiales de crudo se encuentran en Arabia Saudí, seguidas por Iraq, los Emiratos Árabes Unidos, Irán y Rusia. Cuando el pico de Hubbert suceda y el petróleo se convierta progresivamente en un recurso de lujo, el más escaso, es razonable pensar que surjan y se agudicen las tensiones económicas y políticas entre los principales productores y consumidores.

Algunos observadores ven en las acciones del gobierno de los Estados Unidos en Oriente Medio, incluyendo la invasión de Iraq de 2003, como la continuación de una lucha geopolítica a largo plazo, debida a la necesidad de proveerse de suministros de crudo a precios económicos, incluso cuando este insumo estratégico escasea.

Richard Heinberg ha propuesto un protocolo de agotamiento del petróleo como una vía para mitigar las repercusiones de la llegada del pico. La adopción del Protocolo significaría que "las naciones importadoras deberían pactar reducir sus importaciones de acuerdo a un porcentaje anual (Tasa de Agotamiento Mundial), mientras que los países exportadores deberían acordar reducir sus exportaciones de acuerdo a esa misma tasa". En una dirección similar se ha enfocado el Protocolo de Upsala.

CUADRO N° 1 - ADJUNTO 1

| RANKING DEL PETROLEO POR PAISES | RESERVAS PROBADAS | | PRODUCCION | | CONSUMO | |
|------------------------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| | MMBBL/DI | PORCENTA | MMBBL/DI | PORCENTA | MMBBL/DI | PORCENTAJE |
| Arabia Saudita (opep) | 263,00 | 25,57 | 9,00 | 5,79 | 1,50 | 3,52 |
| Irak (opep) | 113,00 | 10,99 | 2,60 | 1,67 | 0,40 | 0,94 |
| Emiratos Arabes Unidos (op) | 98,00 | 9,53 | 2,60 | 1,67 | 0,31 | 0,73 |
| Kuwait (opep) | 97,00 | 9,43 | 2,10 | 1,35 | 0,29 | 0,68 |
| Iran (opep) | 90,00 | 8,75 | 4,00 | 2,57 | 1,31 | 3,07 |
| Venezuela (opep) | 73,00 | 7,10 | 3,10 | 1,99 | 0,55 | 1,29 |
| Rusia | 54,00 | 5,25 | 8,70 | 5,60 | 2,31 | 5,41 |
| China | 47,00 | 4,57 | 3,30 | 2,12 | 5,05 | 11,84 |
| Libia (opep) | 30,00 | 2,92 | 1,50 | 0,96 | - | - |
| Mexico | 27,00 | 2,62 | 1,88 | 1,21 | 1,65 | 3,87 |
| Nigeria (opep) | 23,00 | 2,24 | 2,04 | 1,31 | - | - |
| EEUU | 22,00 | 2,14 | 8,00 | 5,15 | 19,65 | 46,05 |
| Noruega | 10,00 | 0,97 | 3,40 | 2,19 | - | - |
| Argelia (opep) | 9,00 | 0,87 | 1,52 | 0,98 | - | - |
| Brasil | 8,50 | 0,83 | 1,60 | 1,03 | 2,20 | 5,16 |
| Sudafrica | 7,84 | 0,76 | - | - | 0,51 | 1,20 |
| Canada | 5,00 | 0,49 | 2,74 | 1,76 | 1,78 | 4,17 |
| Indonesia (opep) | 5,00 | 0,49 | 1,45 | 0,93 | 1,05 | 2,46 |
| Angola | 5,00 | 0,49 | 0,70 | 0,45 | - | - |
| Reino Unido | 4,70 | 0,46 | - | - | - | - |
| India | 4,33 | 0,42 | 0,75 | 0,48 | - | - |
| Qatar (opep) | 4,00 | 0,39 | 0,85 | 0,55 | - | - |
| Malasia | 3,70 | 0,36 | 0,73 | 0,47 | 0,46 | 1,08 |
| Australia | 3,60 | 0,35 | 0,75 | 0,48 | 0,75 | 1,76 |
| Egipto | 3,30 | 0,32 | 85,00 | 54,67 | 0,40 | 0,94 |
| Yemen | 3,20 | 0,31 | 0,44 | 0,28 | - | - |
| Argentina | 2,80 | 0,27 | 0,80 | 0,51 | 0,45 | 1,05 |
| Kazajistan | 2,70 | 0,26 | 0,80 | 0,51 | - | - |
| Gabon | 2,45 | 0,24 | - | - | - | - |
| Siria | 2,40 | 0,23 | 0,50 | 0,32 | - | - |
| Ecuador | 2,30 | 0,22 | 0,43 | 0,28 | - | - |
| Colombia | 1,80 | 0,17 | 0,70 | 0,45 | - | - |
| Reino Unido | - | - | 2,54 | 1,63 | 2,05 | 4,80 |
| Oman | - | - | 0,97 | 0,62 | - | - |
| JAPON | - | - | - | - | 5,35 | 12,54 |
| Alemania | - | - | 1,00 | 0,64 | 2,95 | 6,91 |
| India | - | - | 2,00 | 1,29 | 2,25 | 5,27 |
| Francia | - | - | 3,00 | 1,93 | 2,15 | 5,04 |
| Italia | - | - | 4,00 | 2,57 | 1,95 | 4,57 |
| España | - | - | 5,00 | 3,22 | 1,70 | 3,98 |
| Taiwan | - | - | 6,00 | 3,86 | 0,98 | 2,30 |
| Paises Bajos | - | - | 7,00 | 4,50 | 0,89 | 2,09 |
| Tailandia | - | - | 8,00 | 5,15 | 0,80 | 1,87 |
| Turquía | - | - | 9,00 | 5,79 | 0,61 | 1,43 |
| Polonia | - | - | 10,00 | 6,43 | 0,42 | 0,98 |
| Gracia | - | - | 11,00 | 7,07 | 0,41 | 0,96 |
| Filipinas | - | - | 12,00 | 7,72 | 0,34 | 0,80 |
| TOTAL | 1.028,62 | 100,00 | 155,49 | 100,00 | 42,67 | 100,00 |
| ELABORACION PROPIA | | | | | | |