

¿Crisis energética y climática

Por: **Tatiana Roa Avendaño**
Amigos de la Tierra Colombia

El 1° de abril de 2007, el Ministerio de Minas y Energía del Ecuador anunció que el crudo descubierto en el Parque Nacional Natural Yasuni sería, en una primera opción, mantenido en el subsuelo. La idea promovida desde años atrás, por Acción Ecológica y organizaciones indígenas pretendía detener la avanzada petrolera en este santuario natural, *refugio del Pleistoceno* y habitat de pueblos indígenas no contactados.

“Dejar el crudo en el subsuelo” se convertiría en tarea de estas organizaciones que advertían sobre las implicaciones ambientales y culturales que tendría el desarrollo petrolero en este territorio amazónico. Esta idea se daba en un contexto mundial en que convergían: el pico petrolero (recuadro siguiente página), el incremento del precio del petróleo y la crisis climática.

Las evidencias de estar pasando de una era del “petróleo fácil” a otra era de “petróleo difícil” son significativas. Por ello, la industria petrolera esta avanzando hacia los últimos refugios naturales donde se conserva gran parte de la riqueza natural y han sobrevivido pueblos indígenas que se encuentran más amenazados que nunca.

Vivimos un cambio climático que podría socavar las condiciones que hacen posible la vida en el planeta. Y en el

Sur, que poco ha contribuido a provocarlo, es donde más se sufre. Mientras, los países industrializados, que tienen una inmensa deuda ecológica, continúan evadiendo su responsabilidad y las negociaciones internacionales siguen atrapadas en una lógica de mercado, sin tomar decisiones que lleven a reducir las emisiones de gases causantes del cambio climático.

El momento que vivimos nos plantea grandes retos. El pico petrolero seguramente provocará cambios de la matriz energética basada en los fósiles, pero ¿Ayudará a salir del atolladero donde nos encontramos o provocará nuevos males? ¿Hay tiempo para esperar el lento ritmo de las negociaciones internacionales? La crisis es sistémica y desafía al actual paradigma civilizatorio, nos reta a realizar profundas transformaciones, avanzar hacia un nuevo camino. ¿Cómo hacerlo? ¿cuáles son las propuestas e iniciativas que surgen en la actual coyuntura? ¿Qué cambios tendrán que provocarse? Son algunos de los asuntos que nos interesa desarrollar.

Adictos al petróleo

El petróleo barato y copioso del siglo XX fue justamente la causa de muchos de nuestros males al provocar un explosivo crecimiento mundial de la población, de la urbanización, de la producción de alimentos y, de la movilidad humana.¹

➤ El petróleo ha contribuido a un creciente poder sobre la naturaleza y los seres humanos; la competencia por su control ha provocado gran parte de las guerras del siglo pasado. El desarrollo armamentista tiene una estrecha relación con el petróleo: producción de armas, municiones e incluso también el desarrollo nuclear requieren abundante uso de combustibles fósiles.



En los países industriales se construyó una gran infraestructura para los automóviles que requirió y sigue necesitando para su mantenimiento, de grandes cantidades de energía. Las ciudades modernas son otro producto de la era del petróleo.²

La transformación de la agricultura fue radical. Desde 1950 los niveles de productividad crecieron (sólo la producción cerealera se cuadruplicó).³ Pero, si esta agricultura tiene un alto consumo energético, el actual sistema alimentario lo es aún más: transporte, transformación, comercialización, cocina, envasado, y preparación de alimentos consumen cuatro veces más que la actividad agrícola (Brown, 2008: 35). El comercio internacional de alimentos creció notablemente y la distancia entre productores y consumidores se estrechó perturbando el ciclo de nutrientes.

El petróleo ha contribuido a un creciente poder sobre la naturaleza y los

ica: o crisis de paradigma?



“Una generación siembra un árbol y la siguiente disfruta su sombra”.

Proverbio chino

seres humanos; la competencia por su control ha provocado gran parte de las guerras del siglo pasado. El desarrollo armamentista tiene una estrecha relación con el petróleo: producción de armas, municiones e incluso también el desarrollo nuclear requieren abundante uso de combustibles fósiles.⁴

¿Llegamos al pico petrolero?

Desde el siglo XVIII, los combustibles fósiles dominan el escenario energético. El carbón que había sido la principal fuente energética hasta inicios del siglo XX fue desplazado por el petróleo, convirtiéndose hasta el presente, en la fuente de energía más importante: el 35% del consumo energético global y más del 90% en el sector transporte.⁵

Mientras se construyó una sociedad adicta al petróleo, las actuales evidencias hacen suponer que en los próximos años habrá una caída dramática de las reservas petroleras (Bullón Miró, 2006, Heinberg, 2008, Klare 2008, Brown,

2008). Estamos ante el *pico del petróleo*, incluso lo aceptan algunos analistas que hasta hace poco mantenían cierto optimismo en relación a las reservas petroleras. La producción de los grandes campos y de los países petroleros está en declive, como el descubrimiento de grandes campos. Por cada nuevo barril descubierto se consumen cuatro (Bullón Miró, 2006). Las reservas mundiales de petróleo convencional se encuentran en caída libre, disminuyendo cada año (Brown, 2008: 28). El petróleo sin extraer se encuentra bajo las inmensas profundidades de los océanos y, en otros lugares donde las restricciones tecnológicas o ambientales no permiten explotarlo. ¿Estamos ante el fin de la *era del petróleo* y el ingreso a la *era de la insuficiencia*?⁶

Pero, no sólo estamos ante el pico del petróleo, sino que hoy convergen múltiples picos de otros minerales y bienes naturales.⁷ Y aunque hay quienes ponen en cuestión algunos de los picos que pronostica Heinberg, este es un momento

El pico de Hubbert

En 1956, Marion King Hubbert¹ predijo, durante la reunión de la American Petroleum Institute, que la producción total de petróleo de los Estados Unidos alcanzaría su pico a finales de la década de los 60 o a principios de los 70. Hubbert teorizó que el lapso de tiempo que transcurre entre el pico de nuevos descubrimientos y la producción era previsible².

Su hipótesis fue construida a partir del seguimiento a un campo petrolero, allí advirtió que la producción petrolera experimenta una evolución descrita por una Campana de Gauss, de forma que asumió que si éste era el comportamiento de un pozo o de un yacimiento, la producción nacional de un país o la producción global tendría una conducta similar. Esto significa que un campo petrolero al alcanzar su máxima producción inicia su decadencia. La comprobación de su teoría, durante la década de 1970, le dio gran reconocimiento. Hoy es conocida con el nombre del pico de Hubbert o, pico petrolero.

Hubbert predijo que EEUU tendría su pico petrolero en los años 1970, como en efecto sucedió, mientras que el pico mundial sería a finales del siglo XX o principios del siglo XXI.

1. Geólogo especializado en geofísica que trabajó para la Shell y posteriormente para el Geological Survey de Estados Unidos.
2. Brown, Lester, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization*, Earth Policy Institute, 2008. Pág. 29

en que interactúan el exceso de consumo y la escasez, todo ello conjugado con la crisis ambiental cuya expresión global es la crisis climática.

El fin del petróleo abundante y el cambio climático debería estar movilizándolo a la sociedad hacia un gran cambio, en el que todo se transformara radicalmente, iniciando por los segmentos de la economía con uso intensivo de petróleo. No obstante, se promueven falsas sal...

das que no sólo no resuelven la situación sino que acrecientan la crisis.

El Departamento de Energía de los EE.UU., ya no habla de “crudo” sino de “líquidos” para disfrazar el déficit en la producción mundial de petróleo, y asume que entre 2005 y 2030 la producción de estos combustibles se triplicará y que la demanda futura se alcanzará con una gran variedad de productos líquidos. Las propias compañías petroleras están inmersas en ser proveedoras de cualquier combustible *líquido*.

La desafortunada búsqueda para suplir el petróleo en los autos fue lo que provocó

tiva y reservó 8 mil millones de dólares para tal propósito. Quiere crear, en acuerdo con instituciones académicas, un Instituto de Biociencias Energéticas con el objeto de desarrollar los agrocombustibles.

Chevron busca contratos en Canadá para explotar los campos de alquitrán de Alberta del Norte, y Shell Oil instaló una planta piloto en el Condado de Río Blanco en el oeste de Colorado para explotar el petróleo de los esquistos bituminosos, o líquidos petroleros extraídos de rocas inmaduras que se encuentran en la cuenca del Río Verde, en el oeste

➤ **La desquiciada búsqueda de sustitutos del petróleo esta provocando profundos daños ambientales, destrucción de tierras vírgenes, conflictos con comunidades locales y profundización de la crisis climática. No sólo no se resolverán los actuales problemas sino, por el contrario, se agravarán.**

el auge en los EEUU de los agrocombustibles a partir de alimentos y cultivos no comestibles⁸, además de otras alternativas al petróleo: líquidos derivados del carbón [*coal-to-liquids*], gas natural [*gas-to-liquids*], arena asfáltica y pizarra bituminosa (Klare, 2007). Este auge se viene extendiendo en el mundo como un incendio.

Las empresas petroleras y energéticas están invirtiendo grandes cantidades de dinero, en la investigación de alternativas al petróleo. British Petroleum – BP-, en 2005 estableció BP Energía Alterna-

de Colorado, el este de Utah y el sur de Wyoming.

Estas actividades extractivas tendrán profundas implicaciones ambientales, y producirán más gases de efecto invernadero que la industria petrolera convencional. La desquiciada búsqueda de sustitutos del petróleo esta provocando profundos daños ambientales, destrucción de tierras vírgenes, conflictos con comunidades locales y profundización de la crisis climática. No sólo no se resolverán los actuales problemas sino, por el contrario, se agravarán.

Y Copenhague...?

En medio de las más alarmantes predicciones de científicos, en diciembre de 2009, en Copenhague se realizará la próxima Conferencia de la Partes de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, COP-15. En Dinamarca, se firmará un nuevo acuerdo internacional sobre reducción de las emisiones de carbono, dando continuidad al Protocolo de Kyoto que finaliza en 2012.

Sólo en tres siglos, las sociedades adictas al petróleo, han saturado la atmósfera con gases de efecto invernadero a niveles nunca alcanzados en la Tierra. En el siglo XVIII, las concentraciones de CO₂ – antes de la industrialización y del comienzo de la extracción masiva de carbón, gas y petróleo – era 280 ppm y en la actualidad esta en 387 ppm, haciendo imposible predecir el comportamiento de la biósfera y, cómo esto podría afectar a la vida.

De acuerdo al Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), las temperaturas podrían aumentar entre 1,4 y 5,8 grados de aquí al 2100. Las consecuencias serán múltiples: disminución de la productividad agrícola, incremento de eventos climáticos -huracanes, ciclones, tormentas, etc-, ascenso del nivel de los mares e inmersión de algunas islas y zonas costeras, migraciones masivas, extinción de algunas especies y epidemias. La alteración climática esta amenazando la práctica de la agricultura en muchos



Foto: chennai.indialist.com

La gran dependencia petrolera de la humanidad no se resuelve simplemente con el desarrollo de fuentes alternativas de energía

La reducción del consumo de fósiles podría disminuir el deterioro ambiental, descentralizar la actividad económica y fortalecer las economías y los trabajos locales; la reconversión de la agricultura disminuiría la devastación que origina la agricultura intensiva y daría oportunidad a la economía campesina y

a millones de nuevos agricultores, un control en la contracción del comercio mundial de petróleo podría llevar a una reducción de las tensiones políticas internacionales. Estos esfuerzos podrían aumentar la justicia ambiental, la participación, la solidaridad intergeneracional, y garantizar la sustentabilidad.



Foto: sciences.adelaide.edu.au

Formas de filantropía

Mientras el planeta se calienta, las iniciativas fundamentadas en el mercado, incluso respaldadas o sustentadas por ONGs, lo que hacen es avivar el fuego que esta achicharrando la Tierra. Tales alternativas resultan ineficaces para reducir las emisiones de carbono, y además son una amenaza para los pueblos del Sur, los más vulnerables. Pero entonces ¿dónde podrían estar los vientos que la refresquen?

lugares del mundo, está conllevando a la extinción de miles o millones de otras especies, y la muerte de millones de seres humanos.

No obstante, lo trágico es que el comercio del carbono se ha constituido en el aspecto central del protocolo de Kyoto adoptado en 1997. Hidroeléctricas, plantaciones forestales, agrocombustibles, han terminado imponiéndose. Ahora también se discute el tema de la *deforestación evitada*⁹, y algunos de sus auspiciadores, han empezado a financiarlo a través del llamado “mercado de carbono voluntario”. Estas iniciativas “son básicamente una forma de filantropía y/o maquillaje”.¹⁰

Mientras el planeta se calienta, las iniciativas fundamentadas en el mercado, incluso respaldadas o sustentadas por ONGs, lo que hacen es avivar el fuego que esta achicharrando la Tierra. Tales alternativas resultan ineficaces para reducir las emisiones de carbono, y además son una amenaza para los pueblos del Sur, los más vulnerables. Pero entonces ¿dónde podrían estar los vientos que la refresquen?

En búsqueda de respuestas

Sólo hay una salida para solucionar el cambio climático: reducir drásticamente las emisiones de carbono, dejando de extraer y quemar combustibles fósiles. El tránsito hacia una sociedad post-pe-

rolera deberá prevalecer sobre otras cuestiones, porque gran parte de los problemas modernos se encuentran ligados al uso de los combustibles fósiles, incluyendo asuntos como la desigualdad económica, la cual se ha visto exacerbada por las altas tasas de flujo de energía. La gran dependencia petrolera de la humanidad no se resuelve simplemente con el desarrollo de fuentes alternativas de energía. El modelo económico imperante ha estado sustentado en el uso desaforado de combustibles fósiles.

La reducción del consumo de fósiles podría disminuir el deterioro ambiental, descentralizar la actividad económica y fortalecer las economías y los trabajos locales; la reconversión de la agricultura disminuiría la devastación

que origina la agricultura intensiva y daría oportunidad a la economía campesina y a millones de nuevos agricultores, un control en la contracción del comercio mundial de petróleo podría llevar a una reducción de las tensiones políticas internacionales. Estos esfuerzos podrían aumentar la justicia ambiental, la participación, la solidaridad intergeneracional, y garantizar la sustentabilidad.

Es imperativo desmontar la forma como actualmente se configuran las ciudades, altamente dependientes de energía, en particular la lógica de los suburbios, impuesta en EEUU y esparcida en el mundo. Hay respuestas como las *ciudades en transición*¹¹. Las dietas alimentarias deberán sustentarse con productos locales de temporada y a las condiciones naturales, dejando de lado el uso de aviones para el transporte de productos frescos del hemisferio sur a los países industriales en las temporadas de invierno. La frenética industria del transporte aéreo, tanto de pasajeros como de carga, deberá llegar a su fin. Los pasajes aéreos baratos que han provocado todo un auge de turismo y movilidad desaforada, deberán pasar a la historia (Brown, 2008: 44-45).

Nuestro futuro está en juego. El reto es grande; se trata de desmontar el sistema industrial, económico, productivo y financiero instalado hace unos cientos de años. Lo cierto es que cualquiera de

estos cambios culturales, económicos, sociales, tecnológicos que estamos urgidos a dar, implican una ruptura de paradigmas que nos lleven a transitar y construir una sociedad post-petrolera, descentralizada, democrática y sustentable.

Por ello, dejar el crudo, la sangre de la tierra, en el subsuelo, como lo aprendimos de los U'was hace más de una década, es algo en lo que tendremos que trabajar porque rompe con las lógicas predominantes. El compromiso de estudiar y profundizar en la propuesta del Yasuní, que han promovido ecologistas, indígenas e intelectuales ecuatorianos es admirable. Ellas y ellos saben que las cosas no son fáciles, han tenido que luchar para que su propuesta no sea absorbida en la convencional lógica de los actuales mecanismos de mercado.

Rectificar el camino implica aprender de los pueblos campesinos, que continúan haciendo *parir* la tierra con la sabiduría y las usanzas antiguas, con energías renovables: humana, solar, eólica, animal e hídrica, siempre descentralizadas y bajo su control. Nos reta a acoger las enseñanzas del *buen vivir* de los pueblos andinos y la sabiduría del mundo de negros y negras.

En la nueva sociedad petrolera el mensaje de *menos, más lento, y más pequeño* deberá reemplazar el actual de *más, más rápido y más grande* que menciona Heinberg ■

1. Brown, Lester, Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization, Earth Policy Institute, 2008. Pág: 27
2. Hoy hay más de 400 grandes ciudades, y 20 mega-ciudades con más de 10 millones de habitantes" (Brown, 2008: 49)
3. Lo provocaron tres tendencias: i) la superficie irrigada del mundo creció tres veces; ii) el uso de fertilizantes se multiplicó por diez y; iii) la rápida difusión de variedades de semillas de alto rendimiento (Brown, 2008: 36-37)
4. Klare, Michael, Rising Powers, Shrinking Planet, New York, Metropolitan Books - Henry Holt and Company, 2008
5. Bullón Miró, Fernando, El mundo ante el cenit del petróleo, enero 2006. En <http://www.crisisenergetica.org/staticpages/index.php?page=200509171321310>
6. Klare, Michael T. Beyond the Age of Petroleum, 2007 En <http://www.thenation.com/doc/20071112/klare/4>
7. Heinberg, Richard, Peak everything, Museletter 185, septiembre 2007
8. El Departamento de Energía anunció garantías de 385 millones de dólares para la construcción de seis plantas para procesar etanol celuloso. En 2012, estas “biorefinerías” producirán más de 590 millones de litros anuales de etanol celuloso.
9. Un nuevo mecanismo para reducir las emisiones de la deforestación y degradación de los países en desarrollo, conocido como REDD (por sus siglas en inglés), se está negociando en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
10. Global Forest Coalition, Derechos, Equidad, Desarrollo, Deforestación y Gobierno por Pueblos Indígenas y Comunidades Locales. En http://www.globalforestcoalition.org/img/userpics/File/Spanish/Publicaciones/REDD_esp.pdf . Pg. 2
11. <http://www.transitiontowns.org/>