

Nuestro futuro, abastecido con combustibles fósiles

MICHAEL T. KLARE :: 15/09/2013

Energía en el mundo de 2040: Se están haciendo masivas inversiones en operaciones convencionales y poco convencionales en petróleo y gas

¿Qué especie de fabulosos nuevos sistemas de energía poseerá el mundo en 2040? ¿Qué combustibles suministrarán la mayor parte de nuestras necesidades de energía? ¿Y cómo cambiará eso la ecuación global de energía, la política internacional, y la salud del planeta? Si los expertos del Departamento de Energía de EEUU tienen razón, los asombrosos “nuevos” combustibles de 2040 serán petróleo, carbón, y gas natural - y nos encontraremos sobre un planeta ardiente, dolorosamente incómodo.

Es verdad, por cierto, que no es probable que cualesquiera predicciones sobre la situación de los combustibles a casi tres décadas de ahora sean de fiar. Toda suerte de conmociones y desastres en los años por venir hacen que las predicciones a largo plazo sean inherentemente difíciles. Eso, sin embargo, no ha disuadido al Departamento de Energía de producir un exhaustivo retrato del futuro sistema energético del mundo. Conocido como 'International Energy Outlook' (IEO), la evaluación incorpora proyecciones detalladas de futura producción y consumo de energía. Aunque está repleto de datos estadísticos y de lenguaje técnico, el informe de 2013 provee un cuadro singular e inquietante de nuestro futuro planetario.

Muchos de nosotros quisiéramos creer que, en 2040, el mundo habrá avanzado considerablemente por el camino hacia un futuro industrial verde en el cual las energías solares, eólicas, y renovables suministren la mayor parte de nuestros suministros de energía. El IEO asume algo diferente. Anticipa un mundo en el cual el carbón -el más intenso en carbono de todos los principales combustibles- todavía suministrará más de nuestra energía que las energías renovables, nuclear e hidráulica combinadas.

En el mundo que prevé, el petróleo también seguirá siendo una fuente preeminente de energía, mientras que la fracturación hidráulica y otras técnicas de perforación para extraer combustibles fósiles poco convencionales serán mucho más empleadas que en la actualidad. Las energías eólica y solar también jugarán un rol mayor en 2040 pero -tal como lo ve el IEO- todavía representarán solo una pequeña fracción de la mezcla energética global.

Hay que admitir que 'International Energy Outlook' es un producto gubernamental de este momento con todas las limitaciones que esto implica. Prevé el futuro extrapolando de la situación actual. No es visionario. Sus autores no pueden imaginar grandes adelantos energéticos que aún no han ocurrido, o cambios en las actitudes mundiales que puedan afectar la manera cómo tratamos la energía, o eventos como guerras, desastres ecológicos, y recesiones económicas o depresiones que podrían alterar la situación energética mundial. No obstante, porque evalúa esfuerzos actuales que con seguridad tendrán repercusiones a largo plazo, como las actuales masivas inversiones en todo el mundo en la extracción de petróleo y gas de esquisto, provee un recurso extraordinario para imaginar la crisis

energética en nuestro futuro.

Entre sus principales conclusiones hay tres tendencias fundamentales:

. El uso global de energía seguirá aumentando rápidamente, y el consumo mundial total aumentará de 524 cuatrillones [millones de trillones] de BTU (unidades térmicas británicas) en 2010 a unos 820 cuatrillones en 2040, un aumento neto de 56%. (Una BTU es la cantidad de energía necesaria para calentar una libra de agua a un grado Fahrenheit.)

. Una parte creciente de la demanda de energía mundial será generada por los países en desarrollo, especialmente los de Asia. De los casi 300 cuatrillones de BTUs en energía adicional necesaria para satisfacer los requerimientos globales entre ahora y 2040, unos 250 cuatrillones, o 85%, serán utilizados para satisfacer la creciente demanda en el mundo en desarrollo.

. China, que solo recientemente sobrepasó a EEUU como el principal consumidor de energía del mundo, representará la mayor parte -40%- del crecimiento en consumo global durante los próximos 30 años.

Puede que esas proyecciones no sean de por sí sorprendentes, pero si son exactas, las consecuencias para la economía global, la política mundial, y la salud y el bienestar del entorno planetario serán asombrosas. Para satisfacer los requerimientos mundiales en constante expansión, los productores de energía se verán obligados a aumentar la producción de cada tipo de combustible fósil en una época de creciente preocupación sobre el papel primordial que esos combustibles juegan en el aumento descontrolado del cambio climático. Mientras tanto, el cambio en el centro de gravedad del consumo de energía de las antiguas potencias industriales hacia el mundo en desarrollo llevará a intensa competencia por el acceso a los suministros disponibles.

Para apreciar integralmente la importancia de las conclusiones del IEO, hay que considerar cuatro tendencias críticas: la sorprendente resiliencia de los combustibles fósiles, el grado en el cual la energía del mundo será suministrada por combustibles fósiles poco convencionales, el aparentemente inexorable aumento global en las emisiones de dióxido de carbono, y cambios significativos en la geopolítica de la energía.

La continua predominancia de los combustibles fósiles

Cualquiera que busque evidencia de que estamos pasando a un sistema basado en fuentes renovables de energía será gravemente desilusionado por las proyecciones en el 'International Energy Outlook 2013'. Aunque se espera que la parte de la energía mundial suministrada por combustibles fósiles disminuya de 84% en 2010 a 78% en 2040, seguirá sobrepasando a todas las demás formas de energía. De hecho, en 2040 la parte proyectada del consumo de energía global suministrada por cada uno de los combustibles fósiles (28% para el petróleo, 27% para el carbón, y 23% para el gas) superará la de todas las renovables, nuclear e hidráulica combinadas (21%).

El petróleo y el carbón siguen dominando la categoría de los combustibles fósiles, a pesar de toda el habla de un aumento masivo en el suministro de gas natural –la así llamada revolución del gas de esquisto– posibilitada por la fracturación hidráulica. La continuación de la supremacía del petróleo puede ser atribuida, en parte, al interminable aumento de la demanda de coches, camionetas y camiones en China, India, y otros Estados ascendientes en Asia. La preeminencia del carbón, sin embargo, parece menos de esperar a primera vista. Considerando el grado en el cual las empresas de servicios públicos en EEUU y Europa Occidental eluden el carbón a favor del gas natural, la preeminencia que el IEO le da en 2040 es asombrosa. Pero por cada reducción en el uso de carbón en las naciones industrializadas más antiguas, vemos un inmenso aumento en el mundo en desarrollo, donde la demanda de electricidad asequible supera la preocupación por las emisiones de gases invernadero.

La continua dominación de los combustibles fósiles en la mezcla energética del mundo no solo asegurará la continua dominación de las grandes compañías de combustibles fósiles –tanto privadas como estatales– en la economía de la energía, y también aumentará su influencia política cuando tengan que ver con decisiones sobre nuevas inversiones en energía y política climatológica. Sobre todo, sin embargo, el aumento del consumo de combustibles fósiles llevará a un incremento sustancial en las emisiones de gases invernadero, y todos los desastrosos efectos resultantes.

El ascenso de los “poco convencionales”

Actualmente, la mayor parte de nuestro petróleo, carbón y gas natural proviene de fuentes “convencionales” – depósitos cercanos a la superficie, cercanos a la costa, y dentro de un alcance fácil del transporte y de instalaciones de procesamiento. Pero esas reservas se están terminando a un ritmo rápido y en 2040 –o es lo que dice el informe del Departamento de Energía– no podremos satisfacer más de una fracción de nuestras necesidades. Los suministros de combustibles fósiles serán cada vez más de un carácter “poco convencional” – materiales difíciles de refinar y / o obtenidos de depósitos a gran profundidad, lejos de las costas, o en lugares relativamente inaccesibles. Estos incluyen las arenas asfálticas canadienses, el crudo extra-pesado venezolano, gas de esquisto, petróleo 'offshore' a grandes profundidades y energía del Ártico.

Hasta hace poco, el petróleo y el gas poco convencionales constituían solo una pequeña parte del suministro de energía del mundo, pero esto está cambiando rápidamente. El gas de esquisto, por ejemplo, suministró una parte insignificante del suministro de gas natural en el año 2000; en 2010, había aumentado a un 23%; en 2040, se espera que exceda un 50%. Se esperan aumentos comparables en arenas asfálticas canadienses, crudo extra-pesado venezolano, petróleo de esquisto estadounidense.

Por definición, los combustibles poco convencionales son más difíciles de producir, refinar, y transportar que los convencionales. En la mayoría de los casos, esto significa que se consume más energía en su extracción que en la explotación de combustibles convencionales, y que se emite más dióxido de carbono por unidad de energía producida. Como es especialmente el caso con la fracturación, la extracción de combustibles poco convencionales requiere normalmente significativas infusiones de agua, aumentando la

posibilidad de competencia y conflicto entre importantes consumidores de agua respecto al acceso de suministros que, en 2040, serán severamente amenazados por el cambio climático.

Crecimiento inclemente de emisiones de carbono

En 2040, la humanidad estará quemando muchos más combustibles fósiles que actualmente: 673 cuatrillones de BTU, en comparación con 440 cuatrillones en 2010. La continua dominación de los combustibles fósiles, el aumento de la demanda de carbón, y una creciente dependencia de fuentes poco convencionales de suministro solo puede tener un resultado, como deja claro el IEO: un inmenso salto en el dióxido de carbono y otras emisiones de gases invernadero.

El dióxido de carbono es el más destacado de los gases invernadero antropogénicos que son emitidos a la atmósfera, y la combustión de combustibles fósiles es la fuente primordial de ese CO₂; por ello, las proyecciones del IEO respecto a emisiones de carbono relacionados con la energía constituyen una parte importante del continuo papel de la humanidad en el calentamiento del planeta.

Y esta es la mala noticia: como resultado de la continua dependencia de combustibles fósiles, se proyecta que las emisiones globales de carbono de la energía aumentarán en un abrumador 46% entre 2010 y 2040, de 31.200 millones a 45.500 millones de toneladas métricas. No se puede encontrar un signo más ominoso del tipo de descontrolado calentamiento global que probablemente tendrá lugar en las décadas por venir que esta sombría cifra.

En las proyecciones del IEO, todos los combustibles fósiles y todas las principales regiones consumidoras contribuyen a este futuro de pesadilla, pero el carbón es el mayor culpable. De las 14.300 millones de toneladas métricas de CO₂ que serán agregadas a las emisiones globales durante los próximos 30 años, 6.800 millones, o sea un 48%, serán generadas por la combustión de carbón. Como la mayor parte del aumento del consumo de carbón está ocurriendo en China e India, estos dos países tendrán la mayor responsabilidad por la aceleración del ritmo de calentamiento global. Se espera que solo China contribuya la mitad del CO₂ agregado en estas décadas; India, un 11%.

Nuevas tensiones geopolíticas

Finalmente, la edición 2013 de International Energy Outlook está repleta de alusiones a posibles tensiones geopolíticas generadas por estos eventos. De particular interés para sus autores son las implicaciones internacionales de la creciente dependencia de la humanidad de fuentes poco convencionales de energía. Mientras el know-how para extraer recursos convencionales de energía es ahora ampliamente disponible, la tecnología especializada requerida para explotar gas de esquisto, arenas asfálticas, y otros materiales semejantes, lo es mucho menos, dando una clara ventaja económica en el futuro energético proyectado por el IEO a países que poseen esas capacidades.

Una consecuencia, que ya es evidente, es el dramático cambio en el estatus energético de EEUU. Hace solo unos pocos años, muchos analistas se quejaban de la creciente

dependencia de EEUU de importaciones de energía de África y de Medio Oriente, con la vulnerabilidad resultante de caos y conflictos en ultramar. Ahora, gracias al liderazgo estadounidense en el desarrollo del esquisto y de otros recursos poco convencionales, EEUU se hace menos dependiente de energía importada y se encuentra en una posición más fuerte para dominar el mercado energético global.

En uno de muchos pasajes elogiosos sobre estos eventos, el IEO afirma que una clave para “el aumento de la producción de gas natural han sido los progresos en la aplicación de la perforación horizontal y las tecnologías de fracturación hidráulica, que posibilitaron el desarrollo de los vastos recursos de gas de esquisto del país y contribuyeron durante la última década a la cuasi-duplicación de los cálculos de los recursos de gas natural técnicamente recuperable”.

Al mismo tiempo, el informe afirma que los países productores de energía que no logran dominar las nuevas tecnologías se encontrarán en una desventaja significativa en el mercado de la energía de 2040. Rusia es particularmente vulnerable al respecto: fuertemente dependiente de ingresos del petróleo y del gas para financiar operaciones del gobierno, enfrenta una significativa disminución en la producción de sus reservas convencionales y por lo tanto tiene que volcarse hacia los suministros poco convencionales; su capacidad de adquirir las tecnologías necesarias será, sin embargo, obstaculizada por su maltrato histórico de compañías extranjeras.

También se dice que China enfrenta desafíos significativos en el nuevo entorno energético. Simplemente la satisfacción de la creciente necesidad de energía del país probablemente será un inmenso desafío para sus dirigentes, en vista de la magnitud de sus requerimientos y de los límites de los suministros interiores de China. Como el consumidor de petróleo y gas de más rápido crecimiento del mundo, una parte creciente de sus suministros de energía deben ser importados, planteando el mismo tipo de problemas de dependencia que hasta hace poco mortificaban a los dirigentes de EEUU. El país posee sustanciales reservas de gas de esquisto, pero al carecer de la experticia requerida para explotarlas, es poco probable que se convierta en un productor importante en los años por venir.

El IEO no discute las implicaciones políticas de todo esto. Sin embargo, altos dirigentes de EEUU, comenzando por el presidente, han estado afirmando que el dominio estadounidense de las nuevas tecnologías energéticas está contribuyendo a la vitalidad económica de la nación, realzando su influencia en el exterior. “La nueva postura energética de EEUU nos permite involucrarnos desde una posición de mayor fuerza”, dijo en un discurso en abril el Consejero Nacional de Seguridad, Tom Donilon, en la Universidad Columbia. “El aumento de los suministros de energía de EEUU actúa como un respaldo que ayuda a reducir nuestra vulnerabilidad ante las disrupciones del suministro global y los impactos en los precios. También nos permite tener una mano más fuerte en la continuación e implementación de nuestros objetivos de seguridad internacional.”

El informe del Departamento de Energía evita un lenguaje tan explícito, pero nadie que lo lea podrá dudar de que sus autores piensen en líneas similares. Por cierto, todo el informe puede ser visto como un suministro de munición para los expertos y políticos que argumentan que la ecuación energética global emergente es inusualmente propicia para

EEUU (mientras, por supuesto, todos ignoren los efectos del cambio climático) - una evaluación que solo puede fortificar a los propugnadores de una posición más agresiva de EEUU en el exterior.

El mundo de 2040

El 'International Energy Outlook 2013' nos permite un vistazo revelador sobre el modo de pensar de los expertos del gobierno de EEUU - y su evaluación del mundo de 2040 debiera deprimirnos a todos. Pero que no quepa duda, no se puede decir que nada de esto constituye un cuadro fiable de cómo será el mundo en esa época.

Es probable que muchas de las tendencias proyectadas sean alteradas, posiblemente hasta ser irreconocibles, gracias a eventos imprevistos de todo tipo, sobre todo en el campo del clima. No obstante, las masivas inversiones que se están haciendo actualmente en operaciones convencionales y poco convencionales en petróleo y gas asegurarán que esos combustibles jueguen un papel significativo en la mezcla energética durante mucho tiempo - y esto, por su parte, significa que es probable que los esfuerzos internacionales por disminuir el ritmo del calentamiento global sean frustrados. Del mismo modo, es seguro que la determinación de Washington de mantener la dominación de EEUU en la explotación de recursos poco convencionales de combustible, combinada con los deseos de los dirigentes chinos y rusos de participar en la ventaja estadounidense en este terreno, provoque fricción y desconfianza en las décadas por venir.

Si las tendencias identificadas en el informe del Departamento de Energía resultan ser duraderas, el mundo de 2040 sufrirá temperaturas y niveles del mar en permanente aumento, cada vez más tormentas catastróficas, incendios forestales cada vez más intensos, y sequías cada vez más devastadoras. ¿Puede haber, de hecho, una conclusión más triste en cuanto a nuestro futuro que la insistencia del IEO en que los combustibles fósiles no serán afectados por las escaseces de recursos que la humanidad puede enfrentar en las décadas por venir? Gracias a la explotación de tecnologías avanzadas para extraer "energía difícil" globalmente, se mantendrán relativamente abundantes durante décadas.

Por lo tanto ¿cuán fiable es la evaluación del IEO? Personalmente, sospecho que los escenarios resultarán ser mucho menos exactos por una razón suficientemente obvia. A medida que la severidad y destructividad del cambio climático se haga cada vez más evidente en nuestras vidas, cada vez más gente presionará a los gobiernos en todo el mundo para que emprendan cambios radicales en la conducta energética global y limiten el poder de las gigantescas compañías energéticas. Esto, por su parte, llevará a un énfasis sustancialmente superior en la inversión en el desarrollo de sistemas alternativos de energía, más una dependencia significativamente menor de los combustibles fósiles de lo que anticipa el IEO.

Que no quepa duda, sin embargo, de que los grandes productores de combustibles fósiles -las gigantescas corporaciones petroleras, del gas y del carbón- vayan a aceptar este cambio sin oposición. En vista de sus inmensos beneficios y su determinación de perpetuar la era de los combustibles fósiles lo más posible, emplearán todos los medios a su disposición para postergar la era de las energías renovables. En última instancia, sin embargo, los efectos destructivos del cambio climático serán tan severos que la presión por

adoptar cambios en la conducta energética indudablemente superará la resistencia de la industria de la energía.

Por desgracia, nadie puede ver realmente el futuro y por lo tanto nadie puede saber cuándo tendrá lugar un giro semejante. Pero una realidad simple es que: más vale que pase antes de 2040 o, como se dice vulgarmente: ya metimos la pata.

Nota: La mayor parte de este texto se basa en el documento, 'International Energy Outlook 2013, www.eia.gov/forecasts/ieo/

TomDispatch. Traducido para Rebelión por Germán Leyens. Revisado por La Haine

<https://www.lahaine.org/mundo.php/nuestro-futuro-abastecido-con-combustibl>