



# Nuevos poderes

*Jeffrey Ball*

**E**L AÑO pasado, un ministro de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) calificó al aumento de la producción de petróleo en Estados Unidos como una “grave preocupación” para el cartel. Esta primavera, Barclays bajó la calificación de la deuda del sector eléctrico estadounidense, advirtiendo que la creciente popularidad de los paneles solares para tejados “probablemente perturbe el status quo”. Mientras tanto, los productores de carbón del oeste tienen exceso de inventario, afrontan una escasa demanda interna, y se ven forzados a buscar mercados distantes en Asia.

El mundo está sacudido por una revolución energética originada por la explosión de nuevas tecnologías y fuentes de energía. Esto contrasta notablemente con los cambios energéticos del último medio siglo, que fueron provocados por graves shocks de oferta. En distintas partes del mundo están surgiendo nuevas fuentes de recursos naturales, y están empezando a generar profundas y turbulentas repercusiones geopolíticas y ambientales. Hasta ahora, su efecto más notorio

Turbinas eólicas en un amanecer cerca de Lincoln, Kansas, Estados Unidos.

**Una gama de nuevas fuentes de energía está conmocionando al sistema económico establecido, y generando ganadores y perdedores en todo el mundo**

es el económico: hoy las fuentes de energía están amenazando a poderosos actores, al menos de la misma manera que lo hizo la escasez de energía en el pasado. Desde un auge de producción de combustible fósil, pasando por una floreciente energía renovable, hasta el lanzamiento de una gama de esquemas y modelos de negocios para reducir el desperdicio de energía, las nuevas riquezas energéticas están haciendo lo que las nuevas riquezas hacen normalmente: desestabilizar el antiguo orden económico.

Sin duda, incluso con la aparición de estas nuevas fuentes de energía, el mundo afronta desafíos energéticos clave. La demanda de energía está creciendo en los países en desarrollo, especialmente en China. Eso está exprimiendo la producción mundial y manteniendo los precios del petróleo empecinadamente altos, una presión que podría intensificarse a medida que la actividad económica mundial repunte. Y las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero siguen aumentando, en gran medida porque el mundo funciona principalmente en base a carbón y otros combustibles fósiles y probablemente seguirá haciéndolo durante muchos años.

Sin embargo, en algunos lugares, las nuevas fuentes de recursos naturales están comenzando a reconfigurar el panorama energético. Están desplazando el centro de gravedad de la producción mundial de petróleo hacia el oeste, desde Oriente Medio hacia América del Norte. Están reorientando la adolescente industria de energías renovables hacia el este, desde Estados Unidos y Europa hacia China. Están frenando las emisiones de carbono en algunos casos y exacerbándolas en otros, de modo que su efecto sobre la célebre inquietud medioambiental, el cambio climático, seguirá siendo impredecible en los años venideros. Mientras tanto, la proliferación de nuevas fuentes de recursos está haciendo peligrar los balances de potencias energéticas de largo predominio, tales como la OPEP, importantes

productores de electricidad, e industrias multinacionales. Todas ellas están luchando para adaptarse en lugar de ser aplastadas.

## Evolución

Históricamente, los cambios energéticos han ocurrido por dos razones. A veces el cambio ha sido forzado por el agotamiento de la fuente de energía predominante. Otras ha sido inducido por la aparición de una mejor fuente de energía. En los años 1700 y 1800, las sociedades industrializadas se vieron forzadas e inducidas a cambiar la leña por el carbón. Estaban agotando sus bosques, y descubrieron que el carbón, un combustible más energético, era más eficaz en sus fábricas. A principios de los años 1900, la marina británica decidió pasar del carbón al petróleo. Posteriormente, esta decisión indujo un cambio similar en el transporte civil, porque el oro negro es más denso, más limpio, y más fácil de trasladar que el carbón mineral.

En la segunda mitad del siglo XX, los grandes cambios energéticos fueron forzados por reacción ante limitaciones de suministro inducidas políticamente. Luego de que sus principales ciudades fueran arrasadas por las bombas de los Aliados en la Segunda Guerra Mundial, Alemania y Japón reconstruyeron sus infraestructuras teniendo en mente la eficiencia energética. Y luego de los embargos de petróleo árabe de los años setenta, las naciones que en aquel momento carecían de suministros propios de combustibles fósiles emprendieron grandes campañas nacionales para desarrollar fuentes alternativas de energía. Francia adoptó la energía nuclear; Brasil elaboró etanol, y Dinamarca recurrió a la energía eólica. La necesidad fue madre de la invención.

Al despuntar el siglo XXI, el mundo parece estar chocando contra una limitación energética mucho más estructural que una guerra o un embargo: una muralla de recursos naturales. Las economías en desarrollo, especialmente China e India, cada año estaban absorbiendo cantidades cada vez más importantes de energía, y los productores de energía estaban luchando para descubrir nuevos yacimientos de combustible fósil para seguir el ritmo. Las tendencias señalaban una nueva época de escasez de energía, temor que llegó a su apogeo cuando, hace alrededor de una década, un nuevo término irrumpió en el léxico público: el “cénit del petróleo”. Significaba que el mundo había consumido aproximadamente la mitad del petróleo extraíble del subsuelo. Según la teoría, ahora que se llegó a la cima de esa profética curva de oferta, la humanidad afronta un futuro de precios minoristas astronómicos y guerras de petróleo al quemar la segunda mitad de este obsequio de la Madre Naturaleza. Muchos acólitos del céñit del petróleo auguraron que el futuro sería un viaje al Armagedón, un merecido castigo matusiano para un mundo derrochador.

## Una nueva era de abundancia

En pocos años las cosas pueden cambiar mucho. Los altos precios del petróleo que los discípulos del céñit del petróleo consideraban como la confirmación de sus predicciones del milenio estimularon avances tecnológicos que, al menos en buena parte del mundo, han comenzado a expandir en gran medida el suministro de energía económicamente producible. Hoy día, está surgiendo la producción de los tipos de petróleo y gas natural que los entendidos de la industria denominan “no convencionales”, en lenguaje sencillo, difíciles de extraer. Esto se debe en gran medida a que

los altos precios hacen más asequible el lanzamiento de nuevas técnicas de producción. El mercado funcionó con la ayuda del gasto público en investigación.

Resulta evidente el entusiasmo por liberar grandes yacimientos de hidrocarburos no convencionales en buena parte del planeta, desde Estados Unidos hasta China y desde Europa hasta América Latina. Hace menos de una década, los políticos estadounidenses estaban preocupados porque el país dependía cada vez más de las importaciones de petróleo de Oriente Medio, y los industriales estadounidenses estaban alertando de que los altos precios de la energía interna estaban empujando las manufacturas hacia el extranjero. En la actualidad, los políticos están debatiendo si se deben exportar grandes cantidades de petróleo y gas estadounidense, y si todo ese combustible fósil nacional está induciendo a algunas empresas que tal vez hayan establecido fábricas en otras partes del mundo a mantenerlas o construirlas en Estados Unidos.

El auge del combustible fósil también resulta evidente en el sorprendente cambio de retórica de los activistas medioambientales y otros promotores de energías, principalmente renovables, con bajas emisiones de carbono. Tras años argumentando que la energía renovable era necesaria en buena medida porque los combustibles fósiles se estaban agotando, ahora sostienen que la energía renovable es necesaria principalmente porque está aumentando el uso de combustibles fósiles. En todo el mundo están presionando para que los gobiernos establezcan límites de emisiones de carbono tan rigurosos que vuelvan antieconómico quemar esos tesoros enterrados. Será difícil plantear ese argumento, sobre todo a las economías en desarrollo, cuyo apetito por recursos energéticos sigue aumentando.

Las energías renovables son en sí mismas un componente importante del actual rebrote de los recursos energéticos. Su producción está despegando de una base pequeña, por lo que sigue constituyendo una pequeña porción de la producción mundial de energía. Pero esa porción ha crecido mucho más rápido de lo que muchos predijeron, y actualmente las proyecciones de las corrientes predominantes abarcan desde el mero optimismo a la extrema euforia. La energía solar y la eólica han estado creciendo más velozmente, gracias a los generosos subsidios gubernamentales. Tres motivos han impulsado esos incentivos: la inquietud sobre el cambio climático, el deseo de muchos gobiernos de promover el empleo nacional, y las pujas nacionalistas de esos mismos países para ganar, según han concluido, lo que será una de las grandes carreras tecnológicas del siglo XXI.

Pero las fuerzas económicas, una vez desatadas, se podrían descontrolar. Y la energía renovable ha crecido progresivamente desde un devaneo ecológico a una feroz industria mundial con una velocidad e intensidad que incluso han impactado a muchos de sus adeptos. Inicialmente, algunos países europeos establecieron subsidios para que a las empresas les resultara rentable fabricar turbinas eólicas y paneles solares y para difundir la electricidad, más cara, que esos artefactos generaban. Luego, países con manufactura barata, sobre todo China, aprovecharon los incentivos europeos para establecer sus propias industrias de energías renovables a gran escala orientadas a la exportación. Posteriormente, cuando esta fiebre mundial atrajo economías de escala a lo que había sido una incipiente industria ineficiente, el costo de la energía eólica y solar bajó drásticamente. En la actualidad, en un puñado de

lugares del mundo con mucho viento o sol, o donde la electricidad convencional tiene precios muy altos, o ambas cosas, el costo de la energía proveniente de estas fuentes renovables es competitivo con el costo proveniente del carbón o el gas.

### Un futuro brillante, para algunos

Un sinfín de barreras tecnológicas, políticas y económicas podrían bloquear la difusión de las nuevas riquezas de recursos. Pero los actores clave de la economía mundial se están convenciendo de que constituyen un nuevo estándar que no pueden ignorar.

La OPEP está especialmente preocupada. El año pasado, el ministro de energía de Nigeria manifestó una “grave preocupación” por el aumento de producción de petróleo de esquistos bituminosos en Estados Unidos. Este junio, la Agencia Internacional de Energía (AIE) estimó que la participación de la OPEP en la capacidad mundial de petróleo “productivo” seguirá disminuyendo, del 58% en 2013 al 57%, mientras que la de los países no pertenecientes a la OPEP aumentará del 42% al 43%. Esas estadísticas relativamente anodinas enmascaran cambios alarmantes para el cartel que tradicionalmente ha dominado la producción mundial de petróleo. Según la AIE, entre 2012 y 2013, la producción de petróleo de América del Norte trepó a 1,35 millones de barriles diarios, mientras que la de OPEP cayó a 850.000 barriles diarios. Y aunque se estima que en 2019 la capacidad de la OPEP será de 2,08 millones de barriles diarios más que en 2013, ese aumento esperado supone que más de la mitad proviene de Iraq, un país cuya situación no es estable. “Dada la precaria situación de Iraq en materia de política y seguridad”, advirtió la AIE en su informe, “el pronóstico está cargado de error por exceso”. Si bien la disminución de la producción de la OPEP hasta ahora obedece principalmente a dificultades políticas y geológicas, a sus miembros les inquieta cada vez más que, con el aumento de producción de petróleo en Estados Unidos, disminuirá la demanda del petróleo de la OPEP.

La OPEP no es la única potencia inquieta por el salto de producción de energía de Estados Unidos. También lo está la industria europea, que teme que los precios decrecientes de la energía al otro lado del Atlántico harán que Europa pierda competitividad como productor de bienes mundiales. Este febrero, los altos ejecutivos de más de 100 empresas grandes consumidoras de energía con operaciones importantes en Europa —gigantes como Rio Tinto Alcan Inc, ArcelorMittal, BASF, ThyssenKrupp, Johnson Controls, y Merck— firmaron una carta instando a las autoridades europeas a aumentar la producción de gas natural del continente y flexibilizar una serie de disposiciones sobre la reducción de emisiones de carbono. Estas dos iniciativas, según el grupo industrial que organizó este “manifiesto”, reducirían los precios de la energía europea y harían que la industria europea fuera más competitiva con las fábricas de Estados Unidos.

El desarrollo de la energía renovable está provocando luchas tan intensas como las del resurgimiento del petróleo y el gas. La energía solar es un ejemplo especialmente tenso.

Según la AIE, la energía solar aporta anualmente menos de un 1% de la generación mundial de electricidad, pero incluso este porcentaje implica que en cinco años se multiplicó varias veces y oculta una mayor penetración en ciertos lugares. De acuerdo con la AIE, la energía solar representa alrededor de un 8% del

total de la generación de electricidad en Italia, alrededor de un 5% en Alemania y España, y alrededor de un 2% en Australia. En California, más del 6% de la electricidad proviene del sol en ciertos días. La AIE estima que hacia fines de este año a nivel mundial la energía solar representará más del 1% de la generación anual de electricidad.

En gran medida, la energía solar ha crecido porque los subsidios han estimulado avances que abarataron los costos. Según muchas estimaciones, en estos últimos años el precio promedio de los paneles solares se redujo en un 75% o más. Una de las principales razones fue el aumento súbito de fábricas de paneles solares de bajo costo en China. Esto ha enfurecido a las empresas occidentales que dominaron la industria solar en sus inicios. Varias de esas empresas presentaron denuncias, alegando que los fabricantes de paneles solares chinos obtuvieron una ventaja ilegal a través de subsidios chinos tan generosos que violaron las reglas de la Organización Mundial del Comercio. China niega haber violado ninguna norma. Quienquiera que tenga razón desde el punto de vista jurídico, los alegatos han desencadenado una guerra comercial que enfrentan a China contra Estados Unidos y Europa, en la que cada parte aplica aranceles sobre los componentes solares que importan de la otra parte. En julio, Estados Unidos dio a entender que tenía la intención de aumentar nuevamente sus aranceles sobre los paneles fabricados en China.

### ¿Albores de una nueva era?

Además de la disputa sobre quién se beneficiará con la producción de paneles solares, hay una batalla sobre quién ganará y quién perderá con la venta de energía solar. A los productores dominantes de electricidad les preocupa cada vez más que la difusión de paneles solares más baratos estimule a más clientes a producir su propia energía, reduciéndose la clientela de las empresas de servicios públicos. En Alemania, la gran empresa de servicios públicos E.ON ha culpado al aumento de paneles solares de tejado por sus decepcionantes resultados trimestrales. En Estados Unidos, David Crane, Director Ejecutivo de la empresa productora de electricidad NRG Energy, ha calificado a los paneles solares de tejado como “una amenaza mortal”. En Hawái, la principal empresa de electricidad anunció hace poco que limitará estrictamente el número de paneles solares de tejado que conectará a la red eléctrica.

La energía eléctrica puede ser peligrosa e impredecible, tanto en un tomacorriente como a nivel mundial. No hace mucho, la principal inquietud era la insuficiencia de energía para abastecer al mundo. Ahora, tanto los productores de petróleo como las empresas de servicios públicos y las fábricas multinacionales, tienen una nueva preocupación: que la proliferación de nuevas tecnologías y fuentes de energía esté empezando a debilitar a las potencias mundiales. ■

*Jeffrey Ball es académico residente del Centro Steyer-Taylor de Política Energética y Finanzas de la Universidad de Stanford, una iniciativa conjunta de las Escuelas de Derecho y Negocios de Stanford.*

*Referencia:*

*Agencia Internacional de Energía (AIE), 2014, Medium-Term Oil Market Report 2014: Market Analysis and Forecasts to 2019 (París).*