

Renewable energy. A world turned upside down. Wind and solar energy are disrupting a century-old model of providing electricity. What will replace it?

Enviado por Josue García Veigaen Lun, 03/13/2017 - 10:57

Cita:

The Economist [2017], "Renewable energy. A world turned upside down. Wind and solar energy are disrupting a century-old model of providing electricity. What will replace it?", *The Economist*, London, 25 de febrero, <http://www.economist.com/news/briefing/21717365-wind-and-solar-energy-ar...> [1]

Fuente:

The Economist

Fecha de publicación:

Sábado, Febrero 25, 2017

Revista descriptores:

Estudios de caso: actividades - empresas [2]

Fronteras del capital [3]

Relaciones entre empresas estados y sociedad [4]

Tema:

Obstáculos en la transición de las energías renovables

Idea principal:

El artículo abre con el ejemplo de Wildpoldsried un pueblo del distrito alemán de Bavaria, el cual destaca por su alta producción de electricidad mediante fuentes renovables (*Dato Crucial 1*). Cuenta con parques de turbinas eólicas y paneles solares que cubren las fachadas de casas y graneros del condado, también el estiércol del ganado es utilizado para generar biogás. Gracias a su excedente de energía en 2016 ahorraron 7 millones de dólares de subsidios y por la venta de su electricidad excedentaria. Según la revista lo complicado está en extender de forma masiva casos como Wildpoldsried, pues aparentemente funciona bien en pequeñas escalas pero una mayor escala del uso de las energías renovables para generar electricidad se contraponen a los intereses del mercados y a las ganancias de los combustibles fósiles. Al mismo tiempo llegaría un punto donde los bajos precios bajarían la rentabilidad de la industria en su conjunto, haciendo poco atractivo invertir en energías renovables las cuales implican un alto costo en tecnología.

Menos querido, aún perturbador

Durante la última década la lucha contra el cambio climático ha impulsado el desarrollo de la energía renovable tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (*Dato Crucial 3, 4, 5 y 6*). La buena noticia es que una década de crecimiento subsidiado ha conseguido una baja en sus costos de producción, sacando ventajas frente a los precios fijos de la energía no renovable

(por ejemplo el carbón). No obstante el apoyo gubernamental en la oferta de electricidad más allá de lo que el mercado requiere ha producido excedentes y ha presionado a la baja los precios (*Dato Crucial 7*). El resultado ha sido un impacto negativo en las utilidades y la inversión de la industria de electricidad (*Dato Crucial 8 y 9*).

En una industria estructurada en torno a los costos marginales, las energías renovables tienen un efecto disruptivo. A partir de la desregulación del sector de la electricidad en la última parte del siglo veinte, el precio se empezó a determinar por la fuente más costosa. En este sentido la energía renovable, que tiene mucho menores costos marginales, disminuye los precios generales de la industria y expulsa a los productores con mayores costos. Sin embargo las fuentes renovables generan electricidad de manera intermitente, lo que significa que las plantas fósiles, hidroeléctricas o de energía nuclear siguen siendo necesarias cuantas veces se detenga la generación de electricidad de las primeras.

En el largo plazo inversiones masivas para el rediseño de redes eléctricas y nueva infraestructura en tecnología de almacenamiento y redes inteligentes de distribución podría resolver el problema técnico de la energía renovable. Sin embargo en el corto plazo sigue siendo necesario el mantenimiento de plantas de energía fósil en aquellas regiones donde ya existe una importante presencia de la energía renovable. Lo cual implica seguir conservando la energía fósil dentro del mercado a pesar de sus altos costos, mediante mayores subsidios.

De lo opaco a un espiral de muerte

El artículo señala que una vía sería generar una estructura fiscal adecuada que haga razonable la inversión en generadores que se activen solo cuando no se disponga de energía renovable. El dilema es que mientras más plantas de energía renovable existan más arrastran los precios a la baja, colapsando el sistema de precios de la electricidad y con ello a sus competidores de energía fósil.

Rolando Fuentes de Kapsarc (consultoría de Arabia Saudita) sostiene la existencia de un círculo vicioso de una paradoja de la energía limpia: a mayor penetración de las energías renovables mayor será el costo y menor la eficiencia de las políticas públicas que las impulsan. Pues los subsidios al tiempo que promueven el desarrollo de energías renovables reducen los precios de la energía, lo que incrementa la necesidad de soporte financiero, haciendo vital la presencia de los subsidios para que las inversiones no desaparezcan.

Francis O'Sullivan (del Instituto Tecnológico de Massachusetts) señala que la tendencia ya es visible en partes de Estados Unidos con abundantes inversiones de energía solar. Las utilidades generadas solían ofrecer a las compañías de inversión una atracción de contratos a largo plazo para adquirir activos de las energías renovables. Pero una consultoría (Bloomberg New EnergyFinance) muestra que el lapso de los contratos disminuye cada vez más, lo cual cada vez reduce el incentivo de inversión (*Dato Crucial 9 y 10*). Es una situación tensa puesto que mientras más estén expuestos los contratos de las energías renovables a la competencia y sus fluctuaciones, menos atractivas serán sus inversiones. Reduciendo cada vez más las inversiones privadas en la rama de la energía renovable.

Las energías renovables también impactan en la demanda de los usuarios finales. En Australia se han instalado 1,5 millones de hogares con celdas solares en sus techos, producción de energía

que ha sido subsidiada, aunque las facturas eran altas para solventar sus costos, principalmente por la infraestructura de nuevas redes eléctricas (*Dato Crucial 12*). A pesar de los recortes a los subsidios, las instalaciones fotovoltaicas australianas esperan triplicar la capacidad instalada en la próxima década. Al mismo tiempo mientras sigan existiendo pocos consumidores de las nuevas tecnologías los costos individuales por la infraestructura no bajarán, lo cual puede desincentivar a algunos usuarios.

De dromedario a pato

En California existe un icono denominado “el pato” para describir el efecto que la energía renovable ha impactado en el sector de la electricidad así como en los ingresos de las empresas públicas que brindan el servicio. Como resultado de que cada año son más los que adquieren celdas solares en el estado, la demanda de electricidad durante el día cae y con ello sus ingresos (*Dato Crucial 12*). Ejemplos similares ocurren en Alemania. Es una de las razones (los subsidios son otra) por la cual los precios domésticos de la electricidad se han mantenido altos mientras el precio general de la industria ha caído. Estos generadores domésticos no solo disminuyen la demanda de la red eléctrica tradicional sino que también son capaces de generar energía extra en sus celdas, compitiendo con otros generadores.

En muchos estados estadounidenses una forma de regular a las empresas de servicios públicos es mediante la tasa de "medición neta" que se les exige pagar y acreditar la electricidad otorgada al precio minorista. Las instalaciones solares en la azotea continúan creciendo, duplicando su desarrollo en 2016. Los negocios y las industrias también se están convirtiendo en grandes consumidores de energía renovable, reduciendo su dependencia a la red eléctrica y al costo por su servicio.

Definitivamente para la revista la solución no está en abandonar la energía renovable. Más bien, reconoce que en efecto los subsidios han ayudado a que los costos de la energía eólica y solar caigan precipitadamente en el mundo entero. Sin embargo la competencia sigue siendo intensa. Existen grandes subastas de granjas eólicas en el Mar Norte y proyectos solares en México y Abu Dhabi; permitiéndoles a los productores reducir los precios para ganar contratos fijos y suministrar electricidad limpia durante décadas. El costo “óptimo” de la electricidad generada por la energía renovable (costo de construcción y operación en una planta) también ha incrementado la competitividad con los combustibles fósiles en regiones principalmente con ventajas naturales (bastos días solares y fuertes vientos), como las naciones en desarrollo que aumentan rápido su demanda, ofreciendo una gran oportunidad de inversión lucrativa libre de subsidios.

La transición a un mundo sin combustibles fósiles significa modificar la manera en la que se valora, se compra, se vende y se regula la electricidad. Nuevos mercados que garanticen el servicio a sus consumidores, mejores innovaciones en el almacenamiento de la energía, redes inteligentes que trabajen con una gran cantidad de información para mantener una oferta estable con la demanda. Algunos ven en las empresas y los negocios (por ejemplo Google y Amazon), los sujetos que encabezaran la vanguardia en la adaptación de estas nuevas tecnologías por el impacto en la reducción de sus costos de electricidad, y serán ellos quienes influirán su uso en el resto de la sociedad.

Esperando la iluminación

El cambio es una mala noticia para los viejos gigantes integrados verticalmente que crecieron en la era del gigawatt. Varias empresas tecnológicas están dejando en desventaja los modelos comerciales tradicionales de las empresas de servicios públicos con innovaciones que optimizan la red y los sistemas inteligentes de gestión en los hogares. El hecho está en que las viejas empresas estatales que otorgan el servicio de electricidad están bajo amenaza.

Sin embargo entre los pendientes que resalta el artículo es la decisión de la población, pues definitivamente gran parte de ella podría no estar dispuesta a asumir el incremento de los precios para cubrir los costos de nuevas inversiones no rentables económicamente sino solventadas e impulsadas por intervención estatal. Lo que sugiere que el progreso será algo lento e irregular y es posible que pueda detenerse, dejando pendiente el riesgo del combate al cambio climático. Los retos de las energías renovables siguen siendo muchos a pesar de que son relativamente baratas.

Datos cruciales:

1. El condado de Wildpoldsried (Alemania) genera cinco veces más electricidad de la que consume.
2. En 2014 la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), estima que decarbonizar la electricidad global requerirá casi 20 billones de dólares en inversión en los próximos 20 años al 2035.
3. En 2015 gobiernos vertieron 150 mil millones de dólares en inversiones en energías renovables. Encabezadas por Estados Unidos, China y Alemana.
4. En 2015 la energía renovable generó tan solo 7% de la electricidad producida a nivel mundial.
5. Gráfica 1. Energías renovables no hidroeléctricas, participación en la generación de electricidad por región, porcentaje (1995-2015). Hay un despegue general desde el año 2000 acelerado en 2005, encabezado por la región de Europa y Eurasia (12% en 2015), Sudamérica y América Central (8%), América del Norte (7%).
6. Gráfica 2. Consumo de energía primaria en el mundo, billones de toneladas en equivalente de petróleo (1995-2015). El comportamiento general del consumo de energía se ha incrementado en todas sus fuentes, principalmente del petróleo, carbón y gas natural. Más del 80% de la energía mundial proviene de combustibles fósiles.
7. Todos los precios de la electricidad se han derrumbado de cerca de 80 euros megawatts por hora en 2008 a un promedio entre 30 y 50 euros hoy en día.
8. Las más grandes compañías de electricidad alemanas, E.ON y RWE, dividieron sus operaciones el año pasado (2016), separando sus segmentos de energías renovables y redes eléctricas de los negocios endeudados y con pérdidas.
9. En Europa las empresas de electricidad redujeron 120 mil millones de euros en activos, debido a los bajos precios de la energía entre 2010 y 2015.

10. Al término del siglo XX, un tercio de la inversión en los mercados de electricidad fluía a los sectores “competitivos” que eran expuestos al conjunto de los precios; el resto se iba a las actividades reguladas, las redes de transmisión y el tipo de contratos de precio fijo fue donde iniciaron las energías renovables (IEA).

11. Para el 2014 la participación de la inversión en sectores competitivos era solo del 10% del total.

12. La AIE dice que en partes del sur de Australia, las actualizaciones de red han duplicado los costos de red desde 2008-09.

13. Gráfica 3. California, requerimiento neto de carga de electricidad (día típico en primavera, gigawatts) (demanda menos la energía renovable generada). La tendencia señala que desde el 2012 el requerimiento neto de carga de electricidad es menor desde las 07:00 hrs. de la mañana hasta las 12:00 hrs. (lo cual se debe gracias a una fuerte presencia de energía renovable generada en el día) y el requerimiento de electricidad es mayor después de las 16:00 hrs. con una cima entre 19:00 y 20:00 hrs.

Nexo con el tema que estudiamos:

Tomando distancia del credo liberal The Economist asume que las energías renovables pueden sustituir progresivamente a las generadas por otros medios, particularmente los combustibles fósiles.

La presión del cambio climático a nivel mundial ha conseguido que algunas inversiones sean orientadas al desarrollo de innovaciones tecnológicas en fuentes de energía renovable, no obstante la barrera más grande se presenta en un mundo organizado por el mercado donde las ganancias tienden a prevalecer sobre otros objetivos. Su desarrollo está poniendo en quiebra a las viejas paraestatales de servicios de electricidad junto con otras fuentes de generación de energía eléctrica, que tienen mayores costos de producción.

Los retos son varios: ¿el capital público en forma de subsidios seguirá siendo destinado a priorizar el combate del cambio climático mediante el impulso a la transición de energía renovable? ¿O cederá ante las presiones del resto de los particulares afectados en la industria? También hay retos técnicos que necesitan tiempo y sobre todo inversión en infraestructura y desarrollo de innovaciones en almacenamiento, transporte y demás. Lo cual implica una reestructuración completa de las ciudades modernas del siglo veinte ¿Los subsidios tendrán la fuerza social y económica para liderar el cambio? ¿O se hará junto con empresas privadas? Lo cierto es que la transición hoy en día enfrenta varios retos.

Otra fichas en el LET donde abordamos el tema de las energías renovables y su impacto en la industria eléctrica:

[Clean energy's dirty secret. Wind and solar power are disrupting electricity systems. But that's no reason for governments to stop supporting them](#) ^[5]

Source URL (modified on 16 Marzo 2017 - 4:04pm): <http://let.iiec.unam.mx/node/1257>

Links

- [1] <http://www.economist.com/news/briefing/21717365-wind-and-solar-energy-are-disrupting-century-old-model-providing-electricity-what-will>
- [2] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/16>
- [3] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/18>
- [4] <http://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20>
- [5] <http://let.iiec.unam.mx/node/1250>