

Las siete innovaciones más revolucionarias de energía limpia

[Alexander Starritt](#)

Iniciativas, planes y proyectos que trabajan para un nuevo paradigma energético y medioambiental.



Virtualmente todos los récords de energía limpia en el mundo se han roto el último año. La mayor inversión en energía limpia (329.000 millones de dólares en 2015), la mayor capacidad renovable nueva (un tercio más que en 2014), la energía solar más barata que nunca (en Chile cuesta la mitad que el carbón), el mayor periodo de tiempo que un país ha usado exclusivamente electricidad renovable: 113 días este verano en Costa Rica.

La velocidad del cambio a una economía limpia es sorprendente. Este año, se han instalado medio millón de paneles solares por día, mientras que China ha levantado dos turbinas eólicas por hora. Granjas eólicas en Dinamarca, granjas solares en Marruecos, granjas de olas en

Escocia. Donde sea que mire, está llevándose a cabo un esfuerzo mundial sin precedentes.

Nunca antes nuestra especie ha contemplado una tarea tan vasta. Y cuando se escriba la historia de este gran cambio ambiental, seguramente se contará como una historia de tecnólogos, de activistas, de Elon Musks salvando al mundo de sí mismo. Aunque, de hecho, nadie juega un papel tan importante como el gobierno, el único tipo de institución que hemos desarrollado que puede coordinar un esfuerzo de esta magnitud y que es, básicamente, el responsable de llevarlo a cabo.

Jigar Shah, fundador de la empresa global de energía limpia SunEdison y, más recientemente, inversor de la compañía Generate Capital, sostuvo lo siguiente: “Cuando uno piensa en la difusión de la tecnología, como el iPhone, en realidad vemos que nada ha sido reemplazado. No era algo que las personas tan siquiera consideraran una necesidad hasta que lo tuvieron. Era un terreno sin desarrollar. Pero la energía limpia proporciona exactamente el mismo servicio del que usted ha dependido durante 100 años: kilovatios por hora. Entonces, ¿cómo llegamos al 100% de energía limpia? La única respuesta es la regulación de los gobiernos”.

Aquí hemos revisado infinidad de iniciativas, planes, proyectos y objetivos con el fin de seleccionar las innovaciones más revolucionarias de todo el mundo, tanto para darle crédito a lo que vale la pena como para servir de ejemplo.

Red eléctrica de Texas. Si este estado de EE UU fuera un país, sería el sexto generador más grande del planeta de energía eólica, detrás de España. Esto se debe en parte a los vientos consistentes y también a que el estado construyó un sistema de transmisión gigantesco para transportar la energía desde el desolado noroeste a las metrópolis del sur y del este. Las líneas de energía se acordaron en 2007, con un costo aproximado de 7.000 millones de dólares. Con el incentivo de los subsidios federales para la energía eólica, las compañías privadas han proliferado en todo el estado, de modo que en un día ventoso de invierno, más del 40% de la electricidad se origina en las turbinas.

Pero incluso la red eléctrica de Texas está llegando a su máxima capacidad, trayendo el mismo problema que ha surgido en Alemania, uno de los pioneros de la energía renovable a gran escala. A principios de este año, el Gobierno alemán debió anunciar medidas para reducir la velocidad de la construcción de sistemas de recursos renovables, en especial de turbinas eólicas mar adentro, ya que habían superado la capacidad de fabricación de cables para transportar la energía desde la costa del norte a las ciudades del sur. Entretanto, China ha propuesto una súper red eléctrica global de largo alcance que cubra todo, desde el viento del Ártico hasta la luz solar del Ecuador, con un costo aproximado de 50 billones de dólares y cuya construcción terminaría en 2050.

Prohibición de los combustibles fósiles. Ya nadie quiere carbón. Algunos países como el Reino Unido y los Países Bajos han anunciado sus planes para cerrar sus flotas de carbón cuanto antes, y en mayo de este año, el Reino Unido usó energía sin recurrir al carbón por primera vez desde su primera estación de energía de vapor abierta en 1882. En Estados Unidos también, las regulaciones están llevando a la industria del carbón a la extinción: 94 fábricas que usaban carbón como combustible cerraron en 2015 y otras 41 cerrarán a fines de este año. En conjunto, equivalen a todas las fábricas que utilizan carbón en Kentucky y Colorado.

También ha habido algunos intentos que tienden a prohibir el petróleo. Noruega, Dinamarca y los Países Bajos han considerado propuestas para prohibir los vehículos de combustión interna para 2025. Y recientemente, el Consejo Federal de los Estados de Alemania, no olvidemos que es el país de BMW, Porsche, Volkswagen, Mercedes y Audi, votó a favor de prohibir los vehículos que usan gasolina y diésel antes de 2030. El voto no es vinculante, pero inmensamente importante para marcar la dirección hacia donde van las cosas.

Dicho esto, la Agencia Internacional de la Energía calculó que los subsidios mundiales a los combustibles fósiles en 2014 eran de 493.000 millones de dólares. Y el FMI calcula que si a esta cantidad se le suman los costos que asumen los gobiernos debido a la polución que causa enfermedades y el cambio climático, los subsidios totales alcanzarían a 10 millones de dólares por minuto. En 2009, el G20 se comprometió a eliminarlos gradualmente y no lo hicieron. Este año, el G7 hizo la misma promesa y no la ha cumplido.

La tecnología de mañana. En las charlas sobre el clima en París, los presidentes Obama, Modi y Hollande, junto con Bill Gates, anunciaron que 20 países duplicarían sus presupuestos para la investigación de energía limpia en los siguientes cinco años, hasta 2020. El grupo de Mission Innovation que incluye a los países más poblados del mundo, China, India, Estados Unidos, Indonesia y Brasil, declaró, en junio, que dispondría de más de 30.000 millones de

dólares para la investigación de nuevas tecnologías que harían posible la transición de la energía.

Cameron Hepburn, profesor de Economía Ambiental en la Universidad de Oxford, dijo que “la tecnología que implementaremos dentro de 20 años será la que estamos desarrollando ahora”.

Bill Gates estuvo en la escena porque junto con, entre otros, el director ejecutivo de Amazon, Jeff Bezos, y el filántropo George Soros, han formado la Breakthrough Energy Coalition (Coalición para el Avance Energético), y juntado 20.000 millones de dólares para invertir en empresas de energía limpia de alto riesgo que no atraen a los inversores tradicionales y hacerlas comercialmente viables.

Estaciones de servicio eléctricas. Alrededor de la quinta parte de las emisiones de gas que producen el efecto invernadero proviene de los vehículos y la solución más factible es la sustitución



del vehículo de combustión por el eléctrico (impulsado por una fuente de energía limpia).

Con el fin de cambiar a una infraestructura de transporte construida coches eléctricos, el año pasado, Rusia obligó a todas las estaciones de servicio a incluir un puerto de carga eléctrica. La

administración de Obama está invirtiendo 4.500 millones de dólares para crear una red de costa a costa para alentar a los consumidores a usar electricidad.

Un sondeo llevado a cabo por Nissan descubrió que Japón ya cuenta con más puertos de carga para coches a electricidad que estaciones de servicio tradicionales, y varios informes predicen que los coches eléctricos predominarán en 2030. También es interesante mencionar que Reino Unido y Corea del Sur están probando “autopistas eléctricas” que recargan a los coches que pasan sobre ellas.

Ahorrar en el gasto energético. En 2014, una mejor aislación, electrodomésticos más eficientes y más ahorro de combustible hicieron que la Unión Europea ahorrara tanta energía como la que se usa en toda Finlandia. Y Finlandia es un país frío. La eficiencia energética es obviamente mucho menos divertida que una planta solar nueva y brillante, o un auto deportivo Tesla, pero las ganancias potenciales son enormes.

El profesor Martin Beniston, director del Instituto de Ciencias Ambientales de la Universidad de Ginebra, dijo: “Cuando pensamos en energía, siempre pensamos acerca de generarla. Pero se estima que las ciudades europeas podrían verdaderamente ahorrar el 60% de su consumo de energía modernizando las oficinas, casas y los bloques de apartamentos. Si gran parte de esto pudiera lograrse, no serían necesarias más fuentes de energía para proveer a las casas, oficinas, etcétera”.

Red eléctrica de Reino Unido. El mes pasado, el Reino Unido se convirtió en el primer país que transmitió datos a través de la red eléctrica nacional con éxito. Si esto funciona, significará que ésta puede equilibrar las fluctuaciones en el suministro y la demanda que perturban a la energía renovable. Funciona de manera tal que la información y la energía se envían por el mismo cable, al igual que un cable USB, lo que significa que la electricidad podría tener un precio diferente en los diferentes puntos de la red. Así, si hubiera una caída en el suministro debido a que, por ejemplo, un banco de nubes ha cubierto los paneles solares de todo el país, el precio subiría. Y usted podría configurar sus electrodomésticos de manera que, si el precio supera cierto límite, cambie a batería o a modo de ahorro de energía. De esta forma, la demanda caería, evitando el exceso de tensión en la red eléctrica.

Un precio sobre el dióxido de carbono: o al menos un impuesto. Durante el último par de años, China ha utilizado siete políticas ecológicas diferentes para el carbón, y ha hecho planes similares para lanzar una política ecológica sobre emisiones en todo el país en 2017; mientras que la UE tiene una política de emisiones que cubre 11 000 fábricas, usinas eléctricas y otras instalaciones.

No obstante, el desarrollo que más toma en cuenta el futuro está en Canadá, que ha desvelado planes de recaudación fiscal de 10 dólares canadienses (alrededor de 7,50 dólares) por tonelada de carbón emitido en 2018. Una cantidad que ascendería a alrededor de 37,50 dólares en 2022.

El objetivo de todo esto es integrar los costes sociales del carbón en la economía, para que influya en las decisiones de las personas a quienes no les preocupa el cambio climático.

Kate Gordon, vicepresidente de Climate en el Paulson Institute, que se especializa en economía sostenible dijo: “No creo que la mayoría de las empresas puedan pensar sobre los impactos en la salud debidos al cambio climático al establecer sus precios, pero los gobiernos pueden y deben hacerlo, porque ese es el tipo de problemas que ellos deben enfrentar. La medida económica fundamental es de alguna manera internalizar los riesgos del carbón y encontrar la forma de convertir esto en un tema político en todos los países, tanto sea por medio de impuestos o políticas ecológicas, o de otra forma, para que las personas actúen teniendo en mente los impactos a corto y largo plazo”.

Este artículo fue publicado en colaboración con el [World Economic Forum](#) y [Apolitical](#).

Fecha de creación

15 diciembre, 2016