

Septiembre 2013

El futuro renovable ya está aquí: energía limpia ahora!

Cada seis años más o menos, los principales científicos del clima de todo el mundo proporcionan a los gobiernos del planeta un amplio informe sobre el cambio climático. Hoy se presenta la primera entrega del quinto informe del IPCC y mientras el IPCC nos presenta las novedades de la ciencia del clima desde 2007, este informe da soluciones instantáneas y recoge los avances positivos que se desarrollan en todo el mundo en la lucha por salvar el clima. La revolución energética ya está en marcha, pero debe acelerarse para poder evitar los peores impactos del cambio climático.

Desde el último informe del Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IPCC), de 2007, las emisiones globales han aumentado considerablemente y estamos en una trayectoria de alcanzar un aumento de temperatura catastrófico, de aproximadamente 4°C para el año 2100, respecto a los niveles pre industriales. El panorama parece sombrío, pero la buena noticia es que todavía estamos a tiempo de actuar. Según el IPCC Podemos mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C si reducimos drásticamente las emisiones durante esta década y para ello contamos con el aliado perfecto: las energías renovables.

Desde 2007, las energías renovables han protagonizado una verdadera revolución mundial. Son más baratas y están creciendo rápidamente, alcanzando en muchos casos competitividad para desafiar a los combustibles fósiles. Al mismo tiempo, el poder del carbón ha comenzado a desmoronarse y lo mismo parece desprenderse de algunas proyecciones sobre la demanda en el caso del petróleo.

La ventana de oportunidad sigue abierta para evitar un cambio climático catastrófico; la transición a la energía limpia debe acelerarse... ¿estamos preparados?

El problema

El sector energético mundial es el mayor contribuyente al cambio climático causado por la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero derivados de la actividad humana. La contribución de este sector al problema representa las dos terceras partes de las emisiones globales y, en los últimos cinco años, la quema de carbón fue responsable del 70 por ciento del registro de crecimiento de las emisiones de bióxido de carbono (CO₂), y causa el 44 por ciento de las emisiones fósiles de CO₂ globales.

Para evitar el caos climático que se derivaría de alcanzar un calentamiento global superior a 2°C respecto a los niveles pre industriales, es indispensable invertir la tendencia de crecimiento de emisiones antes de 2020 y llegar a cerca de cero a mediados de siglo. Las energías renovables y un uso más inteligente y eficiente de la energía nos permiten prescindir de los combustibles fósiles cuyas últimas reservas deben permanecer bajo tierra como ya han indicado varias instituciones de reconocido prestigio internacional como la Agencia Internacional de Energía.

Las buenas noticias

La revolución energética ya está en marcha, sólo hay que dejar de ponerle trabas: hoy en día hay 10 veces más de paneles solares fotovoltaicos, 6 veces más de concentración de energía solar térmica y 3 veces más de capacidad de energía eólica en el mundo que en el 2007, cuando se publicó el cuarto informe del IPCC. La energía solar fotovoltaica ha crecido de 10 GW a 100 GW, mientras que la tasa de crecimiento anual de la capacidad de energía eólica en promedio 25 por ciento, resultando en 283 GW.

El año pasado más de la mitad de toda la nueva capacidad eléctrica instalada en el mundo fue de energías renovables y en la Unión Europea (EU) la cuota fue de casi del 70 por ciento, sobre todo debido a la energía solar y eólica. Los Estados Unidos añadieron más capacidad de energía eólica que de cualquier otra tecnología y todas las energías renovables cubrieron alrededor de la mitad del total de las adiciones de capacidad eléctrica durante el año.

En 2011, la inversión mundial en energías renovables alcanzó un récord de 257 mil millones de dólares, un aumento de seis veces más que en 2004. En comparación, la inversión en nueva energía nuclear era sólo de 7.3 mil millones dólares.

Y estos avances no sólo suceden en países industrializados: China ha duplicado su potencia eólica acumulada cada año entre 2006 y 2011. El año pasado, por primera vez en la historia, aumentó la generación de energía eólica en ese país más que la generación a partir del carbón, seguido de la potencia nuclear. En 2015 China aspira a tener 35 GW de energía solar fotovoltaica, cinco veces más respecto a 2012 cuando tenía 7 GW. China se ha consolidado como el líder mundial en inversiones en energías renovables seguido de Estados Unidos y Alemania, España, Italia y la India. Y Japón, sin formar parte del grupo líder, aumentó un 75% las inversiones en renovables -sobre todo solares- el año pasado, mientras que Sudáfrica se convirtió en el mercado de más rápido crecimiento de energía limpia.

Es necesario impulsar políticamente el desarrollo de esta revolución renovable

Para 2050, la energía renovable podría satisfacer casi el total de la demanda energética mundial, si las políticas adecuadas se ponen en marcha y si se prioriza también la eficiencia energética. Veamos cual es la situación de las renovables en el mundo:

La energía solar y eólica ya están alcanzando altos niveles de penetración en países como **Italia**, donde en 2012 se generó 30 por ciento de electricidad con el viento y 5.6 por ciento con energía solar; y en **Portugal**, que produjo 20 por ciento de su electricidad mediante eólica. **Dinamarca**, tiene el 40 por ciento de la electricidad suministrada ya por renovables y pretende abastecer a su sector térmico y de electricidad con 100 por ciento de energías renovables en 2035.

En **España** la energía eólica alcanzó un récord histórico el 24 de diciembre de 2012, cubriendo el 64 por ciento del suministro de electricidad del país y, desde inicios del 2013, las renovables han dado cobertura a una media del 44 por ciento de la demanda eléctrica, superando tanto combustibles fósiles y la generación de energía nuclear. Gracias a las energías renovables, España se ha convertido en un exportador neto de electricidad a los países vecinos.

Alemania, comprometido con una transición de energía limpia (Energiewende), ahora recibe casi el 23 por ciento de su electricidad a partir de energías renovables, con menos del 8 por ciento en 2002. Está en camino de cumplir sus objetivos de suministro mediante renovables de, al menos, el 35 por ciento en 2020 y 80 por ciento en 2050. El 7 de julio de 2013, la producción alemana de energía solar alcanzó un récord momentáneo de 23,9 GW lo que representa el 20 por ciento del total del suministro de electricidad de ese día.

Filipinas, que tiene la segunda mayor capacidad de energía geotérmica, en la actualidad produce el 29 por ciento de su electricidad con energías renovables, apuntando a 40 por ciento en 2020. Y en el estado de Tamil Nadu, en la **India**, el viento ya representa alrededor del 50 por ciento de la capacidad instalada para la producción de energía.

En **China** el pasado año la energía eólica creció hasta convertirse en la tercera fuente de energía más importante después del carbón y la energía hidroeléctrica.

El calor de la biomasa moderna, solar y geotérmica también representan una parte importante de la energía derivada de fuentes renovables en el mundo, el suministro de agua caliente y calefacción (y enfriamiento también) para decenas de millones de edificios en todo el mundo. **Los colectores solares se utilizan en más de 56 países y de la energía geotérmica para la calefacción en al menos 78 países.**

Sobre los costes, la competitividad y el poder del pueblo

Los costes de las tecnologías de energías renovables, en especial solar fotovoltaica y eólica terrestre, han ido disminuyendo rápidamente. Según Bloomberg (BNEF), desde 2008 los precios de los módulos solares fotovoltaicos han caído un 80 por ciento, mientras que los costes de aerogeneradores se han reducido en casi un 30 por ciento.

Al mismo tiempo han aumentado los costes de construcción para la generación convencional de combustibles fósiles y los de hidrocarburos tienen tendencia a seguir la misma evolución. Las energías renovables son, por lo tanto, cada vez más competitivas en un número mayor de mercados, en algunos casos incluso sin subvenciones y se espera que esta tendencia pueda acelerarse aún más.

De acuerdo con un reciente informe de HSBC, la energía eólica es ahora competitiva en costes, con la nueva construcción de centrales térmicas de carbón en la India, y en algún momento entre 2016 y 2018 va a suceder lo mismo con la energía solar. Mientras tanto, BNEF ha llegado a la conclusión de que la energía renovable no subvencionada ya es más barata que la construcción de nuevas centrales eléctricas de carbón y gas en Australia y en Brasil, donde las industrias del carbón y el gas "necesitan" de la protección del Estado, ya que no pueden competir con la energía eólica.

Las reducciones drásticas en los precios de la energía solar fotovoltaica están atrayendo cada vez más a los consumidores de todos los tamaños para producir energía limpia por sí mismos. Ya es más barato para los consumidores la autogeneración de electricidad a partir de fotovoltaica para el autoconsumo, en vez de comprar a la red eléctrica, algo que tiene el potencial de hacer que la energía limpia sea una realidad más rápida de lo que se pensaba.

La energía renovable ha comenzado a ejercer una presión importante sobre los generadores de energía convencionales. En Alemania, por ejemplo, tanto RWE y Eon – principales generadores de electricidad- han anunciado el cierre de fábricas debido a la subida de los precios de energía al por mayor. El rápido crecimiento de la energía renovable descentralizada ha puesto en pie de lucha a los servicios públicos con antiguos modelos de negocios en España, Estados Unidos y otros lugares del mundo en los que ven sus beneficios amenazados. Irónicamente, después de que algunos intentaran hacernos creer que las renovables eran pequeñas y caras, de repente el sector de los combustibles fósiles las percibe como demasiado baratas y con un crecimiento amenazador.

Como decíamos, la revolución renovable ya ha empezado, a nivel empresarial y a nivel de usuario en millones de "azoteas solares" del mundo. Los consumidores pasan de consumidores pasivos a consumidores activos y producen y controlan su propia energía a la vez que ahorran dinero. Hoy, más de la mitad de la generación de energía renovable en Alemania y Dinamarca es propiedad de la comunidad con las cooperativas, jugando un papel importante en la facilitación de la participación ciudadana.

El futuro de los combustibles fósiles no está nada claro

Mientras que las energías renovables han aumentado, lo han hecho también los problemas de contaminación del aire, la escasez de agua y los derrames tóxicos provocados por los combustibles fósiles. E incluso el consumo del carbón, que aumentó rápidamente en la última década, está en riesgo por la caída de los costes de las renovables, la aparición de gas de esquisto en los Estados Unidos (también altamente contaminante), los reglamentos de control de la contaminación del aire, la escasez de agua y el crecimiento de los movimientos anti carbón locales. Este proceso ha tenido un último golpe de efecto protagonizado por el Banco Mundial y el Banco Europeo de Inversiones que decidieron dejar de financiar proyectos de carbón.

De las 111 propuestas de carbón vegetal que habái en Europa en 2008, sólo dos se han materializado y, al margen de los proyectos fallidos, en 2015 va a aprobarse una nueva directiva que limita los contaminantes del aire y representa una nueva amenaza para el sector.

En los Estados Unidos, el movimiento anti carbón ha descarrilado con éxito a más de un centenar de plantas de carbón propuestas en los últimos años. Durante los próximos cinco años, se espera que 175 centrales eléctricas de carbón en los Estados Unidos se cerrasen (más del 10 por ciento de la capacidad total). En Australia, la expansión de la mayor terminal de exportación de carbón del mundo en Newcastle se ha retrasado y parece que va a ser dejado de lado, mientras que los puertos masivos de carbón previstos en el noroeste de Estados Unidos parecen estar llegando al mismo callejón sin salida. Desde Turquía hasta Tailandia, la gente está derrotando exitosamente al carbón, defendiendo sus derechos para el aire limpio, agua limpia y buena salud.

Incluso en China y la India, el futuro del carbón ya no parece sencillo. La industria del carbón de la India se está ahogando bajo la ineficiencia, la corrupción y las preocupaciones ambientales. El país tiene planes para construir una flota de carbón casi dos veces el tamaño de toda la flota de carbón de Estados Unidos pero gran parte de ello es improbable que se materialice. El precio de las acciones de Coal India (una empresa de propiedad estatal y el mayor productor de carbón del mundo) ha caído en picado y la empresa representa un grave riesgo financiero para cualquier inversionista.

En China, las elevadas preocupaciones públicas sobre la calidad del aire están cambiando el panorama energético para el país. El “airpocalypse” de Beijing -un episodio de contaminación del aire excepcionalmente grave en enero pasado- fue un punto de inflexión para un despertar político que se ha estado construyendo desde 2011. El plan del gobierno para mejorar la calidad del aire, lanzado en septiembre de 2013, hace un llamamiento a tres zonas clave de la economía y disminuir su consumo de carbón en 2017 prohibiendo nuevas centrales eléctricas de carbón convencionales en estas regiones. Después de 10 años de rápido crecimiento del carbón, se trata de un cambio sin precedentes en torno a la política energética de China.

El plan ha ido acompañado de objetivos ambiciosos para reducir el consumo de carbón en las provincias de Shandong, Hebei y Beijing, así como en los 16 millones de personas megaciudad Guangzhou, que en conjunto utilizan más carbón que el conjunto de la Unión Europea. Su uso del carbón había crecido en 6 por ciento cada año, pero ahora se apunta a reducir ese consumo de carbón en un 10 por ciento sobre los niveles de 2012 para el año 2017, un cambio muy significativo de las tendencias en tan sólo cuatro años que se espera sea seguido por las provincias costeras para llegar, en un tiempo, a tener carácter nacional.

En general, el atractivo del carbón para los inversionistas está en declive. Recientemente, el banco de inversión Goldman Sachs dio un golpe abrumador para las perspectivas de carbón térmico, en un informe titulado "*La ventana para la inversión en carbón térmico se está cerrando*". Opiniones similares han hecho eco en la Investigación Bernstein (asesor de los principales gestores de inversión), en su reciente informe titulado "*El principio del fin del carbón*".

Pero no se trata sólo de carbón, como sugiere la reciente portada The Economist refiriéndose al petróleo como el combustible de ayer. Los analistas del banco de inversión Citi argumentan que la demanda de petróleo puede estar acercándose a un punto de no retorno mucho antes lo que el mercado espera, y podría alcanzar su punto máximo en 2020. Mejorar la eficiencia del combustible y el desarrollo del gas podría ir reduciendo la demanda de petróleo y, si eso sucede, las explotaciones no convencionales como las arenas bituminosas de Canadá o las perforaciones en aguas profundas en el Ártico podrían dejar de ser rentables. Algo sobre lo que las grandes petroleras ya están advertidas: el aumento de los costes y la disminución de ganancias amenaza la sostenibilidad de su negocio.

Pero aún queda mucho por hacer

A pesar de que las energías renovables están creciendo, los combustibles fósiles siguen siendo dominantes en el campo energético global. Las subvenciones que los apoyan ascendieron a 523 mil millones de dólares en 2011, lo que es seis veces más que el apoyo que reciben las energías renovables.

El informe [R]evolución Energética de Greenpeace, desarrollado conjuntamente con la Agencia Espacial Alemana y en cooperación con el Consejo Mundial de Energía Eólica y el Consejo Europeo de Energías Renovables y citado como "el más amplio reconocimiento y profunda proyección realizada por los defensores de la energía renovable", describe qué debemos hacer para ser prácticamente neutros en emisiones a mitad de siglo: medidas ambiciosas de eficiencia energética que pueden mantener la demanda de energía por debajo del 40 por ciento en la alternativa para 2050 y el impulso de las renovables. La energía renovable puede crecer para satisfacer el 65 por ciento de la electricidad mundial en 2035 y 94 por ciento en 2050. De la energía total, la cuota de las energías renovables podría ser 82 por ciento en 2050. La energía nuclear puede ser eliminada y el número de plantas de energía que queman combustibles fósiles podrían reducirse drásticamente... sólo hay que dejar de poner frenos a un proceso natural de crecimiento de las renovables para que se convierta en imparable.

¡Así que vamos a hacerlo!

El cambio a un sistema de energía inteligente alimentado por energía renovable vendrá con múltiples beneficios, desde el aire limpio, evitar los desastres climáticos, ahorrar en el uso de recursos hídricos así como aumentar la seguridad energética y el empleo local.

Y no sólo es una teoría: la economía española ha ganado en un ratio de tres a uno por cada incentivo otorgado a la energía eólica por el Estado, según la Asociación Empresarial Eólica Española. Así, mientras que España está pasando por tiempos económicos difíciles, los incentivos de energía eólica han tenido un efecto neto positivo en la economía, llevando resistencia. La energía renovable es también la mejor manera de satisfacer las necesidades de energía de los 1.3 mil millones de personas que todavía no tienen acceso a la electricidad, ya que es rápido, fiable, asequible y no consume los escasos recursos hídricos de otras necesidades.

Los gobiernos, los empresarios y los principales inversores mundiales deben ser conscientes de esta situación y canalizar el dinero hacia las soluciones y, según recientes informes, el cambio climático cada vez es más tenido en cuenta como riesgo importante que influye en las decisiones de inversión.

Un nuevo acuerdo climático global, que está previsto que se firme en 2015, puede y debe catalizar el abandono de los combustibles fósiles y ayudar a las comunidades vulnerables a adaptarse a aquellos impactos del cambio climático que ya son inevitables. Para que pueda conseguirse este acuerdo, en 2014 deben presentarse los compromisos de reducción de emisiones de cada país, que deben estar en la línea de las recomendaciones científicas para mantener el calentamiento global por debajo de 2°C (o incluso 1,5°C como piden los países más vulnerables).

Catalizar el cambio a energía limpia requiere las siguientes medidas políticas:

- 1) Priorizar las energías renovables y la eficiencia en los sistemas nacionales.
- 2) Dar señales claras del declive de los combustibles fósiles a la industria de la energía y los inversores.
- 3) Aprobar objetivos robustos y vinculantes para las energías renovables, así como políticas a largo plazo que aporten certeza a un mercado integrado, incluso para [R]evolución Energética descentralizada.
- 4) La eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles y nucleares.
- 5) Fuertes medidas de eficiencia energética, desde la producción hasta la transmisión y uso, con la ayuda de los estándares de eficiencia y esquemas de financiamiento innovadores.
- 6) La cooperación climática y energética internacional.

La acción ciudadana en todo el mundo está deteniendo las plantas y minas de carbón, obligando a los gobiernos a introducir regulaciones a la contaminación, el aumento de la producción de energía renovable, incitando a las universidades, ciudades, iglesias y fondos de pensiones a desprenderse de combustibles fósiles, la defensa del Ártico de la extracción de petróleo y así sucesivamente. La [R]evolución Energética y ha comenzado. Y tu ¿estás a bordo?

Referencias

- (1) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (2) BP Statistical Review of World Energy 2012
- (3) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (4) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (5) BP Statistical Review of World Energy 2012
- (6) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (7) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (8) IEA (2013) Tracking Clean Energy Progress.
- (9) The Pew Charitable Trusts (2013) Who's Winning the Clean Energy Race?
- (10) "China's Wind Power Production Increased More Than Coal Power Did For First Time Ever In 2012". By Li Shuo at thinkprogress.org. March 20, 2013. See also REN21. Renewables 2013 Global Status Report.
- (11) <http://cleantechnica.com/2013/07/18/chinese-plan-to-boost-solar-capacity-boosts-solar-stocks/>
- (12) <http://www.energyblueprint.info>

- (13) REN21. Renewables 2013 Global Status Report. Online: www.ren21.net/GSR
- (14) Red Eléctrica de España, online statistics
http://www.ree.es/ingles/operacion/comprobar_ines.asp?Fichero=01102012
- (15) http://www.ree.es/operacion/comprobar_ines.asp?Fichero=16092013
- (16) <http://www.erneuerbare-energien.de/en/topics/data-service/graphics/>
- (17) "Sunday, Solar Sunday - Germany's July 7 Solar Power Record In-Depth". Clean Technica. 12 July, 2013
- (18) Caldecott: Will Old King Coal Continue to be a Merry Old Soul? Bloomberg Energy Finance. 29 Aug 2013.
- (19) "Wind at parity with new coal in India, solar to join by 2018: HSBC" by Sophie Vorrath at REnewEconomy, 11 July 2013. Online 1
<http://reneweconomy.com.au/2013/wind-at-parity-with-new-coal-in-india-solar-to-join-by-2018-hsbc-14836> Original HSBC report is not online.
- (20) Renewable energy now cheaper than new fossil fuels in Australia. BNEF press release 7 February 2013. <http://about.bnef.com/press-releases/renewable-energy-now-cheaper-than-new-fossil-fuels-in-australia/>
- (21) "Brazil Seeks Higher Power-Auction Rate to Spur Use of Coal, Gas". By Stephan Nielsen for Bloomberg. Apr 12, 2013.
- (22) AFP. German Energy Giants Pull Plug on Conventional Power. 19 Aug 2013
- (23) Caldecott: Will Old King Coal Continue to be a Merry Old Soul? Bloomberg Energy Finance. 29 Aug 2013.
- (24) <http://climatehopebook.com/>
- (25) <http://ecowatch.com/2013/5-reasons-solar-beating-fossil-fuels/>
- (26) <http://www.greenpeace.org/australia/en/news/climate/Great-news-Newcastle-coal-terminal-delayed-could-be-shelved/>
- (27) <http://m.greenpeace.org/international/en/high/news/Blogs/makingwaves/is-the-coal-age-ending-in-turkey/blog/46454/>
- (28) "India's Coal Illusion". Justin Guay at Huffington Post. 12-04-2013
- (29) Greenpeace India (2013) Coal India investor brief.
- (30) "Goldman Sachs say thermal coal is a bad investment". By Luke Sussams for CarbonTracker. 31 Jul 2013. Online: <http://www.carbontracker.org/news/goldman-sachs-say-thermal-coal-is-a-bad-investment>
- (31) <http://www.jeremyleggett.net/2013/06/the-beginning-of-the-end-for-coal-bernstein-research/>
- (32) "Is the tide turning on 'big carbon'? The surprising step change in the stranded assets debate". Craig Mackenzie at responsibleinvestor.com 30 Aug 2013
- (33) IEA World Energy Outlook 2012
- (34) REN21 (2013) Renewables 2013 Global Futures Report

- (35) La eólica genera por primera vez más de 6TWh en un mes...”
www.somoseolicos.com 30 Jan 2013
- (36) Global Investor Coalition on Climate Change (2013) Global Investor