

# La respuesta al cambio climático: una transición justa a un sistema energético 100% renovable para todos en 2050

Hacia un sistema energético accesible, económicamente  
conveniente y de emisiones cero

Noviembre 2014

## Resumen

- La ciencia climática es clara: para evitar los peores impactos del cambio climático y mantener el calentamiento global por debajo de 2°C o incluso de 1,5°C, **debemos eliminar por completo las emisiones de carbón, petróleo y gas a mediados de siglo.**
- La única manera de llegar a tiempo para este reto, garantizando el acceso a la energía para todos, es **abordar una rápida transición a un sistema energético limpio, asequible y 100% renovable.**
- **El Protocolo de París debe marcar el fin de la era de los combustibles fósiles** y acelerar la transición hacia un futuro de energía 100% renovable para todos. Se deben rechazar alternativas -como la energía nuclear- demasiado caras y arriesgadas para ser consideradas una solución al cambio climático o que no permiten la descentralización necesaria para globalizar el acceso a la energía. El Protocolo de París debe enviar una señal clara y convincente a los **ciudadanos, las empresas y los inversores** de que el mundo se está alejando de los combustibles fósiles.
- Los países deben acordar un objetivo a largo plazo, en la Cumbre de París: eliminar gradualmente las emisiones de los combustibles fósiles y llegar a cero emisiones a mediados de siglo, mientras se aborda una transición justa hacia un sistema global de energía **100% renovable para todos.**
- Los **compromisos de reducción de emisiones a corto plazo de los países deben estar alineados con este objetivo a largo plazo** e impulsar el cambio transformacional requerido para alcanzarlo, con criterios de equidad y solidaridad. Los países ricos deben alcanzar cero emisiones mucho antes de mediados de siglo y proporcionar a los países más pobres el apoyo que necesitan para lograr un suministro de energía 100% renovable para el año 2050.
- **Los países listos para liderar esta transición deben hablar en Lima e inspirar al mundo.**

## La gestión de las emisiones ya no es suficiente – necesitamos eliminarlas

El cambio climático ya está aquí y muestra signos alarmantes de aceleración. El último informe del Panel Intergubernamental de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IPCC,

según siglas en inglés) avala científicamente la demanda de más de 100 países de limitar el calentamiento global a 1,5°C centígrados o incluso menos. Y es que, con sólo un calentamiento global de 2°C, el riesgo de que se produzcan los peores impactos del cambio climático aumenta significativamente en dos de cada cinco indicadores.

Para frenar el cambio climático, no podemos permitirnos el lujo de continuar por la senda actual. El IPCC ha constatado que todavía es posible limitar el calentamiento a 1,5°C o menos para el año 2100, sin embargo, es necesario un radical cambio de enfoque para llegar a tiempo. Los gobiernos, las empresas y los inversores deben dejar de pensar en gestionar las emisiones de los combustibles fósiles y las emisiones industriales y aceptar el hecho de que **las emisiones deben ser eliminadas por completo**.

De acuerdo con el análisis del IPCC, para mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C -con un 66% de posibilidades- sólo podemos emitir 1000 Gt de CO<sub>2</sub>, cifra que desciende hasta 850 Gt para tener un 33% de posibilidades de limitar el calentamiento a 1,5°C. La cantidad a emitir se computa desde 2011<sup>1</sup>, y ya hemos emitido unas 100 Gt de este "presupuesto de carbono" desde entonces. Debemos usar el resto de forma inteligente. **Debemos alcanzar el pico de emisiones globales antes de 2020** y descender luego hasta llegar a cero antes de 2050.

*“El mundo debe empezar a prepararse para una decarbonización rápida de los sistemas energético e industrial en la próxima década y convertirse en **emisiones cero entorno a 2050**”*  
– Dr Bill Hare, Climate Analytics<sup>2</sup> –

### Poner fin a la era de los combustibles fósiles - podemos hacerlo

Algunos países y muchas regiones están ya en una posición aventajada en la senda de eliminación gradual de los combustibles fósiles y su sustitución por energías renovables. Costa Rica tiene previsto ser 100% renovable en 2016 y completamente neutro en carbono en 2021. El estado-isla africano de Cabo Verde tiene la intención de cubrir el 100% de sus necesidades de electricidad y de energía para el transporte con renovables para el año 2020. Dinamarca, por su parte, es el primer país de la OCDE que se ha comprometido a lograr el 100% de energía renovable en la generación de electricidad y calor para el año 2035 y a quedar totalmente libre de combustibles fósiles para el año 2050<sup>3</sup>, mientras que Escocia ha asumido un objetivo nacional de tener electricidad 100% renovable en 2020.

Grandes ciudades como Frankfurt, Munich, Sidney y San Francisco han fijado, también, sus propios planes para ser 100% renovables cuanto antes. Y, en Alemania, 74 regiones y municipios ya alcanzaron esta meta.

El Informe especial del IPCC sobre Fuentes de Energía Renovable de 2011 (SRREN, según siglas en inglés) reconoció que **"cerca del 80% del suministro mundial de energía podría ser satisfechas por fuentes renovables para mediados de siglo si se contara con el respaldo de la políticas públicas adecuadas"**<sup>4</sup>. Desde el lanzamiento del informe, la implantación voluntaria de energías renovables a escala global ha continuado a gran velocidad, mientras que la industria del carbón se desploma a un ritmo sin precedentes. Por todo lo anterior, a día de hoy la visión para el 2050 es aún más optimista que el pronóstico del SRREN: de acuerdo con el informe [R]evolución Energética de Greenpeace<sup>5</sup>, en 2030, las fuentes de energía renovables ya podían satisfacer casi la mitad de las necesidades energéticas mundiales (45%) .

<sup>1</sup>Ver el Quinto Informe del IPCC - Synthesis Report, tabla 2.2 en el informe largo.

<sup>2</sup> <http://www.climateanalytics.org/>

<sup>3</sup> <http://www.ens.dk/en/info/news-danish-energy-agency/energy-system-without-fossil-fuels-technically-possible>

<sup>4</sup> "Potential of Renewable Energy Outlined in Report by the Intergovernmental Panel on Climate Change". Comunicado de prensa del IPCC de 9 de mayo de 2011. <http://srren.ipcc-wg3.de/press/content/potential-of-renewable-energy-outlined-report-by-the-intergovernmental-panel-on-climate-change>

<sup>5</sup> Los escenarios Energy [R]evolution se publican conjuntamente por la German Space Agency DLR, Greenpeace International y asociaciones de energías renovables. Más información en [www.energyblueprint.info](http://www.energyblueprint.info)

## La energía renovable satisface las necesidades de los más pobres

La transición hacia un sistema energético 100% renovable puede ayudar a lograr el objetivo de universalizar el acceso a la energía para 2030<sup>6</sup> y satisfacer, así, algunas de las necesidades básicas de los más pobres.

Un ejemplo inspirador en cuanto a generalizar el acceso a la energía mediante las renovables lo encontramos en el pueblo Dharnai, en Bihar (India)<sup>7</sup>: el mes de julio pasado, el pueblo se declaró independiente energéticamente tras el lanzamiento de un micro-red de energía solar. Esta red global -pionera en su especie- ofrece electricidad las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana, a más de 450 hogares y 50 establecimientos comerciales, poniendo así fin a la era de la oscuridad que se vivía en esta zona rural. Se trata de un modelo que podría ser replicado en toda la India rural y en otras áreas similares en todo el mundo, para satisfacer las necesidades energéticas de los más pobres de forma **más rápida, limpia y fiable** que cualquier plan basado en la construcción de nuevas centrales térmicas de carbón, a la vez que se empodera a la ciudadanía, haciéndola dueña de su energía.

*"El establecimiento de servicios de energía modernos es crucial para el bienestar humano y el desarrollo económico de un país; y sin embargo, a nivel mundial más de 1,3 mil millones de personas no tienen acceso a la electricidad y 2,6 mil millones de personas carecen de instalaciones limpias para cocinar. Más del 95% de estas personas viven en África subsahariana o en países en desarrollo de Asia y el 84% se encuentra en zonas rurales".*  
- Agencia Internacional de la Energía<sup>8</sup>-

## La transición ya ha empezado...

El gigante bancario Citi declaró recientemente<sup>9</sup>: "la era de las energías renovables ha comenzado". La **industria de las energías renovables está en auge** en todo el mundo y los sistemas de energía evolucionan rápidamente. Entre 2009 y 2013, el 37% de las centrales de nueva construcción en el mundo han sido diseñadas para suministrar energía renovable. Si tenemos sólo en cuenta el año 2013, hablaríamos del 52%.

La **competitividad de las energías renovables** está aumentando vertiginosamente. Esto es particularmente evidente si tomamos en consideración que los costes de los combustibles fósiles y la energía nuclear no internalizan completamente sus riesgos e impactos. El precio de la energía eólica está en su punto más bajo, por ejemplo, en el centro de Estados Unidos, donde la industria energética opta voluntariamente por esta fuente por ser la más competitiva en costes<sup>10</sup>. Otro ejemplo es la energía solar fotovoltaica que desde hace años es más barata que la producida por generadores diesel. La caída de precio de la fotovoltaica entre 2010 y 2014 propició que en Alemania esta fuente energética llegara a "paridad de red", lo que significa electricidad a partir de paneles solares en los tejados se produce ya por debajo del precio de las empresas de servicios públicos. Eso teniendo en cuenta que Alemania tiene el mismo riego solar que Alaska! Esta paridad de red de la electricidad solar fotovoltaica está a punto de alcanzarse en otros países europeos y 32 estados de los EE.UU. ya la disfrutan<sup>11</sup>.

A la vez que aumenta el número de estados federales, ciudades y municipios que se comprometen a un futuro propulsado por energía 100% renovable por razones climáticas, pero también puramente económicas o sociales, crece también el apoyo entre la sociedad civil. Una red de organizaciones sociales que trabajan en cambio climático y una gran

6 [www.se4all.org/](http://www.se4all.org/)

7 "Bihar village declares independence from darkness and anonymity". Comunicado de prensa de Greenpeace de 20 de julio de 2014.

<http://www.greenpeace.org/india/en/Press/Bihar-village-declares-independence-from-darkness-and-anonymity/>

8 <http://www.iea.org/topics/energypoverty/>

9 <http://www.greentechmedia.com/articles/read/citigroup-says-the-age-of-renewables-has-begun>

10 <http://energy.gov/2013-wind-report>

11 Fraunhofer (2013) Levelized Cost of Electricity Renewable Energy Technologies. Fuente: <http://www.ise.fraunhofer.de>

coalición mundial de organizaciones sindicales y movimientos sociales, ambientales, de género, juventud e indígenas, del Sur y del Norte, se han unido entorno a la misma petición: que los gobiernos aceleren esta transición hacia un futuro de energía renovable para todos<sup>12</sup>. A su vez, empresas como Google, Apple o IKEA ya han fijado sus objetivos de energía renovable para que sus negocios estén suministrados 100% por energía renovable cuanto antes.

### ... pero debe acelerarse con la ayuda de El Protocolo de París

Los líderes mundiales siguen hablando de la gravedad del cambio climático y de lo comprometidos que están para frenarlo, sin embargo, continúan subvencionando el consumo de combustibles fósiles -con cientos de miles de millones de dólares al año- y la expansión de sus extracciones de petróleo, carbón, o gas, así como la energía nuclear. Este comportamiento de decir una cosa y hacer otra está enviando señales confusas a los inversores, a las industrias energéticas, a las comunidades y trabajadores de los sectores afectados y a los consumidores. Como resultado, el mundo sigue atrapado en sistemas energéticos viejos, sucios y peligrosos. Los científicos son cada vez más contundentes: no podemos quemar todas las reservas de petróleo, carbón y gas disponibles, sin embargo los gobiernos siguen usando el dinero de los contribuyentes para financiar más prospecciones. De acuerdo con el informe "World Energy Outlook, 2014" de la Agencia Internacional de Energía (AIE), publicado en noviembre de 2014, los subsidios a los combustibles fósiles en 2013 ascendieron a 548 mil millones de dólares americanos, una cifra dos veces mayor que el volumen total del mercado de energía renovable global<sup>13</sup>.

*"Se estima que los países del G20 gastan 88 mil millones de dólares anuales en subsidiar la exploración de combustibles fósiles".  
- Oil Change International ( 13 ) -*

Debemos darle la vuelta a esta situación para la Cumbre de París del año que viene y hacer que la transición a las energías renovables sea más rápida, más profunda y más amplia de lo que está siendo en la actualidad. Los gobiernos deben asumir que ya no basta con gestionar las emisiones, tenemos que eliminarlas por completo para 2050, lo que significa deshacerse de petróleo, el carbón, el gas y la turba en nuestros sistemas de energía, a la vez que llevamos la deforestación a cero, un objetivo que debería alcanzarse en 2020, para mantener activos los principales sumideros de carbono: los bosques.

Durante las negociaciones climáticas de Bonn el mes de junio pasado, un tercio de los gobiernos del mundo hizo hincapié en la necesidad de eliminar gradualmente las emisiones. Ban Ki Moon se hizo también eco de la necesidad de avanzar hacia un sistema 100% renovable en uno de sus discursos finales de la Cumbre del Clima celebrada en Nueva York el pasado mes de septiembre. Debe cundir el ejemplo para que en la Cumbre Climática de París, este sea el llamamiento global.

La Cumbre de París es el momento para mandar una señal clara y convincente a los ciudadanos, las empresas y los inversores de que el mundo se está alejando de los combustibles fósiles y la energía nuclear hacia sistemas sostenibles y seguros que ofrecen 100 % de energía renovable para todos.

**Greenpeace hace un llamamiento para que el Protocolo de París incluya un objetivo global de eliminar gradualmente los combustibles fósiles y llevar a cero las emisiones relacionadas a mediados de siglo, en el contexto de una transición justa hacia un futuro de energía 100% renovable para todos.**

Es fundamental establecer referencias para que este objetivo a largo plazo sea creíble y esté claramente definido, de manera que los inversores y la industria energética tengan la certeza que necesitan sobre el rumbo que está tomando el mundo.

12 Ver Declaración de la Sociedad Civil en el siguiente enlace <http://volveremos.org/> y la posición de Climate Action Network International (CAN) "Long Term Global Goals for 2050" en el siguiente enlace: <http://www.climatenetwork.org/publication/can-position-long-term-global-goals-2050>

13 <http://www.worldenergyoutlook.org/>

## Una transición hacia el 100% de energía renovable para todos que debe ser rápida y justa

Un sistema energético global 100% renovable aumentará la calidad de vida de los ciudadanos, creando **nuevos puestos de trabajo, mejorando la salud de la población y generando ahorro en los costes de combustible**. Según la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA, según siglas en inglés)<sup>14</sup>, simplemente con duplicar la cuota de las energías renovables en el mix energético mundial (36%) para el año 2030 se crearían 900.000 empleos directos adicionales en el sector de la energía, se ahorraría en salud del orden de 200 mil millones de dólares americanos al año y el ahorro anual global ascendería hasta 740 mil millones de dólares americanos en 2030<sup>15</sup>.

Para alcanzar estos beneficios, además del objetivo global, es necesario que los gobiernos establezcan **objetivos** nacionales de reducción de emisiones y de generación de energía renovable **sólidos y mensurables** y **cambien los flujos financieros** -las energías renovables se convertirán en competitivas a nivel de costes en comparación con las energías convencionales, sólo con la eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles y la energía nuclear. Los países industrializados tendrán que actuar antes que el resto, llevando a cero sus emisiones e implantando sistemas 100% renovables anteriormente a 2050, y los países en desarrollo podrán dejar atrás el carbón y el gas e implantar energías renovables que, con los nuevos sistemas de eólica y solar, por ejemplo, son mucho más económicas que las anteriores o que la energía nuclear, la fuente energética más cara.

Los países ricos deberán **proporcionar los medios suficientes al Fondo Verde para el Clima** para asegurar que el Mecanismo Tecnológico del CMNUCC impulsa esta transformación de la energía mundial. Las instituciones financieras internacionales y la cooperación bilateral deberán priorizar las energías renovables y dejar de ser cómplices de la adicción mundial a los combustibles fósiles y a la energía nuclear y los **bancos multilaterales y otras instituciones de desarrollo deberán dejar de financiar créditos a la exportación para proyectos de carbón y petróleo**.

Y para asegurar que la transición a este sistema energético limpio y sostenible es justa para los trabajadores y las comunidades afectadas y generan más oportunidades de las que se pierden con este proceso, los gobiernos deberán evaluar los impactos en diferentes sectores y comunidades y responder a las necesidades que se detecten en términos de capacitación. Deberá fomentarse un diálogo social entre todas las partes interesadas que culmine con el acuerdo de las políticas y medidas económicas a implantar, así como requerirse a las empresas afectadas que desarrollen sus planes de transición internos participativamente, es decir, en estrecha cooperación con sus trabajadores y las comunidades.

Todos los países pueden beneficiarse de este cambio y aprovechar la oportunidad que tenemos de combinar la acción climática con el estímulo económico y el respeto a los derechos de los ciudadanos, para ello sólo es necesario que los Gobiernos pongan en marcha las medidas económicas progresivas adecuadas para distribuir los impactos positivos y negativos de la transición.

Cuanto más esperemos y retrasemos la acción, más cerca estaremos de los peores impactos del cambio climático y más lejos de las soluciones. El cambio climático ya es una grave amenaza para la vida de los más desfavorecidos y representa un desafío serio a su status quo en el plano económico y social en cualquier país. **Por nuestro propio beneficio y para el de las generaciones futuras, debemos deshacernos**

<sup>14</sup> International Renewable Energy Agency, REMap 2030 <http://www.irena.org/REmap/>

<sup>15</sup> Informe de Oil Change International "The Fossil Fuel Bailout: G20 Subsidies for Oil, Gas and Coal Exploration", noviembre de 2014.

<http://priceofoil.org/2014/11/11/fossil-fuel-bailout-g20-subsidies-oil-gas-coal-exploration/>

**progresivamente de los combustibles fósiles y acelerar la transición justa hacia un futuro 100% renovable, ahora!**

**Para más información:**

Aida Vila Rovira, Campaigner de clima de Greenpeace Internacional,  
aida.vila.rovira@greenpeace.org  
Soledad Sede Coordinadora de prensa en español, soledad.sede@greenpeace.org

Para cuestiones generales:

enquiries@greenpeace.org

Greenpeace International  
Ottho Heldringstraat 5

1066 AZ Amsterdam  
The Netherlands

Tel: +31 20 7182000

**greenpeace.org**

**GREENPEACE**

**International**