



Explotación minera a cielo abierto en Jaenschwalde, Alemania. Foto: Christian Mang/Greenpeace

ALIMENTACIÓN, COMBUSTIBLES FÓSILES Y FONDOS SUCIOS

El cambio climático ya provoca hambre, principalmente a causa del consumo de combustibles fósiles, que constituye la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial. De continuar la evolución actual, a finales de este siglo la temperatura mundial habrá aumentado entre 4°C y 6°C; el incremento superará los 2°C en el transcurso de la vida de la mayoría de las personas que están leyendo el presente informe. Esto provocará desastres humanitarios sin precedentes y agravará la pobreza y el hambre. Si bien se han dado algunos pasos en la dirección adecuada para hacer frente al cambio climático, la transición necesaria se está viendo bloqueada por un “triángulo tóxico” compuesto por la inercia política, una visión financiera a corto plazo y los intereses creados en torno a los combustibles fósiles. Para contribuir a poner fin a esta tendencia, los Gobiernos deben comprometerse a eliminar las emisiones generadas por los combustibles fósiles para principios de la segunda mitad del presente siglo. Los países ricos deben liderar este proceso.

RESUMEN

El mundo produce suficientes alimentos para toda la población del planeta. Sin embargo, más de 800 millones de personas se acuestan con hambre todos los días. Es un escándalo, y el cambio climático empeorará aún más la situación.

Los combustibles fósiles son la principal causa del cambio climático. Para evitar que el calentamiento mundial supere el peligroso límite de 2°C, es necesario que el 80% de las reservas conocidas de combustibles fósiles permanezcan bajo tierra.¹ En caso de que no se produzca un cambio sin precedentes en el consumo de combustibles fósiles, existe un grave riesgo de que, a finales del presente siglo, la temperatura mundial haya aumentado entre 4°C y 6°C, superando incluso los “peores supuestos” indicados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).² Un aumento de esta magnitud podría exponer a 400 millones de personas de algunos de los países más pobres del mundo al peligro de padecer una grave escasez de alimentos y agua hacia mediados de siglo,³ por lo que podría haber 25 millones más de niños menores de 5 años con malnutrición; esta cifra equivale a la población total de menores de 5 años de Canadá y Estados Unidos juntos.⁴ Este aumento de temperatura también constituye una grave amenaza para la economía y el sector empresarial, ya que las consecuencias del cambio climático ya empiezan a percibirse tanto en los países ricos como en los pobres, causando daños materiales, limitando la producción agrícola y reduciendo la productividad laboral. Unilever ha declarado que pierde 300 millones de euros (415 millones de dólares) al año a causa de fenómenos meteorológicos extremos como inundaciones y frío extremo.⁵ La continua demanda de combustibles fósiles también acarreará un (costoso) aumento de impactos sobre la salud y las comunidades locales.

Para evitar estos efectos devastadores, es necesario que se lleve a cabo urgentemente una transición rápida en todo el mundo hacia economías bajas en carbono. Gobiernos de todo el mundo están empezando a enfrentarse a esta realidad: el Presidente Barack Obama anunció recientemente nuevas normas para reducir en un 30% las emisiones de las centrales eléctricas en 2030; actualmente la Unión Europea está negociando un “paquete de energía y cambio climático” que establezca nuevos objetivos de reducción de emisiones para 2030; China ha sugerido que establecerá “topes absolutos de emisiones de carbono” a partir de 2016. Se trata de medidas positivas en la dirección adecuada, pero siguen siendo insuficientes, especialmente en el caso de los países ricos con un nivel de emisiones históricamente elevado, que tienen una mayor capacidad para actuar y que deben mostrarse más ambiciosos para que los países en desarrollo sigan su ejemplo.⁶ Las recientes iniciativas de países que históricamente han sido grandes emisores de gases, como Canadá, Rusia, Japón y Australia incumplen sus actuales compromisos y se acercan a los combustibles fósiles más contaminantes y de mayor riesgo, desde el carbón hasta las arenas bituminosas y el *fracking*, enviando al resto del mundo un mensaje equivocado. Y aunque no se puede medir a los países en desarrollo con un nivel de emisiones elevado con el mismo rasero que a los países ricos, lo cierto es que un desarrollo a largo plazo intensivo en carbono tampoco es

Si el consumo mundial de combustibles fósiles no cambia, existe un grave riesgo de que, a finales de siglo, la temperatura mundial haya aumentado entre 4°C y 6°C grados, superando incluso los “peores supuestos” indicados por el IPCC.

Unilever ha declarado que pierde 300 millones de euros anuales (415 millones de dólares) a causa de fenómenos meteorológicos extremos como

Al actual ritmo de gasto de capital, durante la próxima década se destinarán 6 billones de dólares a desarrollar el sector de los combustibles fósiles. En 2012 las empresas de combustibles fósiles invirtieron 674.000 millones de dólares en proyectos de prospección y desarrollo.

compatible con el objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de 2°C, y amenaza con dejar a estos países atrapados en una dependencia excesiva de los combustibles fósiles.

A falta de una legislación sólida sobre cambio climático, los fondos siguen fluyendo sin descanso hacia el sector de los combustibles fósiles. Al ritmo actual de gasto de capital, durante la próxima década se destinarán más de 6 billones de dólares al desarrollo del sector de los combustibles fósiles.⁷ Sólo en 2012, las empresas de combustibles fósiles invirtieron 674.000 millones de dólares en proyectos de prospección y desarrollo.⁸ Esta financiación privada se beneficia de fondos públicos, incentivos y desgravaciones fiscales; se calcula que alrededor de 1,9 billones de dólares engrasan cada año la maquinaria del sector de los combustibles fósiles a nivel mundial; esta cifra incluye el coste de sufragar los enormes daños que causa el sector.⁹ Por lo tanto, en este contexto, el sector de los combustibles fósiles invierte cada año millones de dólares en actividades de cabildeo a fin de defender sus intereses y proteger sus cuentas de resultados, ya que estas empresas tendrían demasiado que perder si se estableciese una legislación ambiciosa sobre cambio climático. Sólo en 2013, las industrias de los combustibles fósiles destinaron cerca de 213 millones de dólares a influir sobre los responsables políticos de Estados Unidos y la Unión Europea; esta cifra supera con creces el medio millón de dólares diario, y asciende a cuatro millones de dólares semanales. Se calcula que el coste de las actividades de cabildeo que lleva a cabo el sector de los combustibles fósiles en Estados Unidos asciende a 160 millones de dólares, la misma cantidad que el Gobierno de Nepal estima necesaria para poner en marcha medidas esenciales para la adaptación al cambio climático que actualmente carecen de financiación.

El “triángulo tóxico” que conforman la inercia política, una visión financiera a corto plazo e intereses creados en torno a los combustibles fósiles supone un obstáculo para la transición necesaria hacia un nuevo modelo energético. Los Gobiernos no muestran voluntad de abandonar los combustibles fósiles, lo cual se traduce en una inversión continua del sector financiero mundial en este tipo de combustibles. La continuidad de la inversión se basa en la suposición de que los combustibles fósiles están aquí para quedarse, y está impulsada por la retórica de la propia industria de los combustibles fósiles. Todo ello a pesar de que un futuro con bajos niveles de carbono es tan deseable como posible, tanto en el Norte como en el Sur, gracias a que el precio de las tecnologías sostenibles con bajas emisiones de carbono se está reduciendo rápidamente, de modo que estas tecnologías están empezando a competir con las energías contaminantes. Las fuentes de energías renovables, sostenibles y descentralizadas también ofrecen grandes oportunidades de proporcionar un acceso a la energía más adecuado y barato a las comunidades más pobres y excluidas. Los Gobiernos de todo el mundo pueden inclinar la balanza en favor de un futuro con bajos niveles de emisiones de carbono comprometiéndose a eliminar las emisiones de combustibles fósiles en la segunda mitad de este siglo, lo que sería un mensaje adecuado para liberar la financiación necesaria para llevar a cabo esta transición.

Los países ricos, por su mayor responsabilidad histórica en el cambio climático y su mayor capacidad de actuación, pueden y deben ser los primeros en tomar medidas, y deben hacerlo rápido, de modo que sus economías abandonen urgentemente los combustibles fósiles. Esto, unido a la provisión de financiación para luchar contra el cambio climático donde sea necesario, contribuirá a su vez

Se calcula que el sector de los combustibles fósiles destina 160 millones de dólares anuales a financiar actividades de cabildeo en Estados Unidos. Se trata de la misma cantidad que el Gobierno de Nepal estima necesaria para financiar actividades esenciales en la lucha contra el cambio climático.

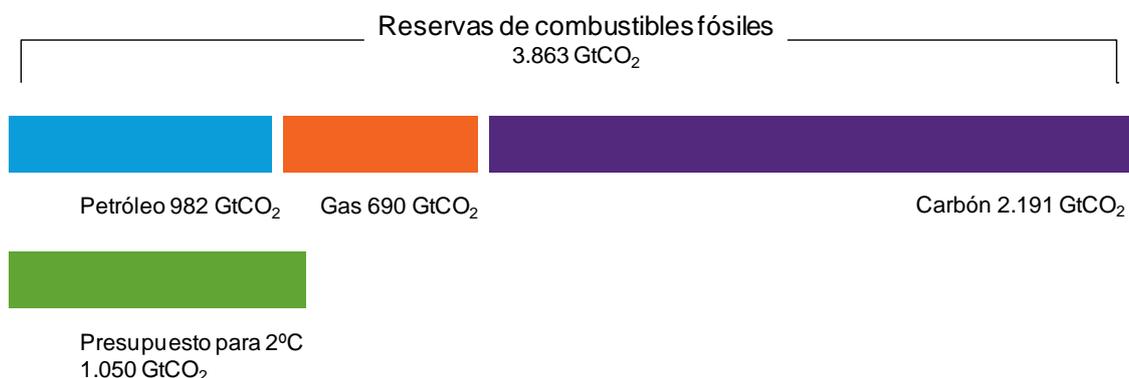
a desencadenar la necesaria ambición de los países en desarrollo más ricos, cuyas emisiones aumentan rápidamente y que ahora están realizando grandes inversiones en combustibles fósiles; no obstante estos países también tendrán que avanzar de forma coordinada hacia economías bajas en emisiones de carbono durante la próxima década a fin de mantener el calentamiento global por debajo de 2°C. A medida que sus economías crezcan, ganarán en capacidad de inversión, y podrán aprovechar las iniciativas positivas que ya se hayan adoptado en esta dirección.

Es inevitable que los países en desarrollo más pobres (cuya contribución al cambio climático suele ser insignificante, y su capacidad de transición menor) se vean obligados a avanzar con mayor lentitud, sobre todo porque los combustibles fósiles pueden desempeñar un papel fundamental a la hora de satisfacer sus necesidades económicas y sociales más inmediatas. No obstante, estos países también deben empezar, en la medida de lo posible, a aprovechar las actuales oportunidades de emprender un desarrollo bajo en emisiones de carbono. Los beneficios que ofrecen este tipo de oportunidades superan en algunos casos a los de los combustibles fósiles, y las naciones ricas deben apoyar a estos países con fondos públicos que les permitan aprovecharlas.

1 COMBUSTIBLES FÓSILES, HAMBRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Las emisiones generadas por la extracción y consumo de combustibles fósiles son la principal causa del cambio climático, que ya está destruyendo los medios de vida y provocando que las personas pobres padezcan hambre. El consumo de combustibles fósiles en distintos sectores es responsable del 80% de las emisiones de dióxido de carbono a nivel mundial y del 65% del total de emisiones de gases de efecto invernadero.¹⁰ En 2012, la combustión de carbón generó el 43% del total de emisiones mundiales de CO₂ a través del consumo de combustible; el petróleo, el gas y la quema de gas generaron el 33%, 18% y 0,6% de las emisiones, respectivamente.¹¹ Según el IPCC, las reservas mundiales de combustibles fósiles conocidas ascienden a aproximadamente 4.000 giga toneladas de dióxido de carbono (GtCO₂). Para que haya más de un 66% de probabilidades de mantener el calentamiento global por debajo del objetivo de 2°C acordado por los Gobiernos a través de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), sólo podrán consumirse 1.000 GtCO₂ de ellas.

Gráfico 1: Reservas de combustibles fósiles



Fuentes: Reservas de combustibles fósiles: IPCC (2011); Presupuesto de carbono: IPCC (2013)
Gráfico adaptado de la Fundación Europea para el Clima (European Climate Foundation)
<http://www.europeanclimate.org/documents/nocoal2c.pdf>

Otros analistas sugieren que, para evitar que se supere el objetivo de los 2°C, hasta el 80% de las reservas conocidas de combustibles fósiles deben permanecer bajo tierra;¹² esta cifra incluye al menos tres cuartas partes del carbón mundial (ver el gráfico 1). Sin embargo, una investigación encargada por Oxfam al Tyndall Centre revela que, si no se produce un cambio sin precedentes en el consumo mundial de combustibles fósiles, el aumento de la temperatura mundial va camino de llegar a los 4–6°C a finales del siglo XXI, un incremento de temperatura aún mayor que la peor previsión indicada por el IPCC.¹³

Esto se debe a que el actual nivel de emisiones es igual o ligeramente superior al señalado por el peor de los supuestos previstos por el IPCC. De hecho, algunos estudios señalan que, en el año 2100, el nivel de emisiones será entre 2 y 4 veces superior al previsto por los peores supuestos indicados por el IPCC.¹⁴

Para evitar que el calentamiento global supere el peligroso límite de 2°C, es necesario que hasta el 80% de las reservas conocidas de combustibles fósiles permanezcan bajo tierra.

Si no se establece un marco internacional completo que limite las emisiones a 2°C (olvidando ya los 1,5°C exigidos por más de 100 países en la CMNUCC), es probable que el crecimiento económico, tanto de los países ricos como de los pobres, siga estando basado en los combustibles fósiles, y que los incentivos para un consumo energético cada vez mayor continúen aumentando. Las tendencias actuales ya indican que superar el peor de los supuestos del IPCC es una posibilidad real, dado el auge de las fuentes de combustibles fósiles no convencionales, la continua y elevada demanda de combustibles fósiles, que incluye el muy contaminante consumo de carbón, y los elevados precios de la energía, que garantiza la viabilidad económica de la extracción de combustibles fósiles.

Cuadro 1: Investigación del Tyndall Centre – un incremento de hasta 6 grados es una posibilidad real

El Tyndall Centre señala que se están dando muchas de las condiciones que podrían elevar el nivel de emisiones por encima del peor de los supuestos previstos por el IPCC:

1. Combustibles fósiles suficientes a un precio asequible

Distintos estudios indican que existen fuentes de combustibles fósiles suficientes para superar la trayectoria de emisiones más elevada de los supuestos indicados IPCC; el carbón es el que más emisiones de carbono genera y, en muchos casos, el más fácil de extraer. Sin embargo, el reciente auge de las fuentes no convencionales de petróleo y gas (arenas bituminosas y fracturación o *fracking*) ha incrementado aún más la confianza en la posibilidad de que estos recursos puedan convertirse en reservas lo cual, unido al hecho de que los precios de la energía se mantienen elevados, justificaría las caras y cada vez más complicadas tecnologías necesarias para extraerlos.

2. Aumento de la demanda

Es muy probable que el crecimiento económico mundial se traduzca en un aumento de la demanda de combustibles fósiles, especialmente si el rápido crecimiento de China se replica en otros países en desarrollo y no se establecen medidas coordinadas para penalizar a los sectores/productos que generan elevadas emisiones de carbono y no se incentivan alternativas más eficientes y menos contaminantes.

3. Los sistemas de control siguen siendo deficientes

Hasta el momento, la comunidad internacional ni siquiera ha conseguido reducir el incremento de la tasa de crecimiento de las emisiones, y hasta ahora ningún país ha logrado reducir el nivel de emisiones de carbono derivadas de su consumo energético.

Fuente: K. Anderson and D. Calverley (2014). *Avoiding dangerous climate change: choosing the science of the possible over the politics of the impossible*. Un informe encargado por Oxfam y elaborado por los investigadores del Tyndall Centre.

Impacto en la alimentación y el hambre

De acuerdo con el peor supuesto de aumento de las emisiones previsto por el IPCC (y que según el Tyndall Centre ya corremos el riesgo de superar) es probable que en 2046, es decir, en el transcurso de la vida de la mayoría de las personas que están leyendo este informe, el incremento de la temperatura mundial haya superado los 2°C.¹⁵ Y lo que es más importante, el aumento de la temperatura media no será igual en todo el planeta, sino que el incremento de la temperatura de la superficie será considerablemente mayor en África que en otras zonas.¹⁶ Un aumento de temperatura de 2°C no sólo tendría un profundo impacto negativo sobre las personas, sino que plantearía graves problemas en términos de desarrollo, afectando por ejemplo a la capacidad de las personas para cultivar y tener acceso a alimentos. El impacto negativo de los combustibles fósiles sobre el hambre será una de las consecuencias más tremendas del cambio climático para millones de personas en todo el mundo.

De acuerdo con el peor supuesto de aumento de las emisiones previsto por el IPCC (y que según el Tyndall Centre ya corremos el riesgo de superar) es probable que en 2046 el incremento de la temperatura mundial haya superado los 2°C.

En un supuesto de emisiones elevadas, hasta 400 millones de personas de algunos de los países más pobres del mundo podrían tener que hacer frente a considerables reducciones de las reservas de agua y alimentos en el año 2060.¹⁷ En el año 2050 podría haber 25 millones más de niños menores de 5 años con malnutrición de los que habría en un mundo sin cambio climático; esta cifra equivale a la población total de menores de 5 años de Canadá y Estados Unidos juntos.¹⁸

En un supuesto de emisiones elevadas, hasta 400 millones de personas de algunos países más pobres del mundo podrían tener que hacer frente a considerables reducciones de las reservas de agua y alimentos en el año 2060.

Distintos estudios han revelado que, incluso aunque las trayectorias de emisiones se mantuviesen en un nivel más bajo que el establecido por el peor de los supuestos indicados por el IPCC, las temperaturas durante el periodo de cultivo se verían considerablemente afectadas y, en el año 2050, las comunidades agrícolas de la mayoría de los países africanos tendrían que hacer frente a temperaturas superiores a las que están acostumbradas en más de la mitad de su superficie de cultivo.¹⁹ El IPCC ha señalado que, aunque se adopten medidas de adaptación al cambio climático, la productividad agrícola podría disminuir hasta un 2% por década en lo que queda de siglo, con un riesgo de impactos aún más graves a partir de 2050.²⁰

Los estudios que abordan el abanico de posibles situaciones en caso de que se confirme el peor de los supuestos indicados por el IPCC prevén que, a finales de siglo, la producción media de maíz y frijoles en África subsahariana se reducirá en un 24% y un 71% respectivamente. Los científicos han advertido de que unos cambios climáticos de semejante magnitud podrían ser excesivos para millones de pequeños agricultores, muchos de los cuales ya son tremendamente vulnerables.²¹ Además, el 90% de los pescadores todo el mundo trabajan en la pesca artesanal a pequeña escala, y muchos de ellos lo hacen en países pobres donde el pescado constituye una valiosa fuente de proteínas que contribuye de manera importante a la seguridad alimentaria. Si la temperatura aumentase 2°C, en el año 2055 el rendimiento de la pesca en latitudes tropicales podría disminuir entre el 40% y el 60%. Por último, los arrecifes de coral proporcionan alimentos y otros recursos a 500 millones de personas aproximadamente; según el IPCC, la acidificación de los océanos repercutirá negativamente sobre los arrecifes de coral en todos los supuestos de emisiones, lo cual reducirá la disponibilidad de peces.²²

En el año 2050 podría haber 25 millones más de niños menores de 5 años con malnutrición de los que habría en un mundo sin cambio climático; esta cifra equivale a la población total de menores de cinco años de Canadá y Estados Unidos juntos.

Es fundamental señalar que estas reducciones se producirán en un contexto de hambre continuada que, unida al considerable aumento demográfico y a los cambios de las dietas en todo el mundo, dará lugar al incremento de la demanda de alimentos, que según las previsiones crecerá un 14% por década.²³ Estos cambios afectarán en mayor medida a las comunidades más pobres, ya que muchas de las regiones más vulnerables frente al cambio climático están también entre las más pobres. Esta situación se ve agravada por factores no climáticos como la pobreza, la ausencia de redes de seguridad social y la precariedad de la vivienda, que reducen la capacidad de estas comunidades pobres para resistir frente a las crisis y recuperarse de ellas. Y lo que es más importante, el alza de los precios de los alimentos a causa de las crisis climáticas también afectará en mayor medida a los países y comunidades pobres, ya que éstos dedican un mayor porcentaje de sus ingresos a comprar alimentos; por ejemplo, los ciudadanos de Camerún invierten más del 40% de sus ingresos en alimentos, mientras que los estadounidenses destinan menos del 10%.²⁴ La investigación de Oxfam ha documentado las formas en que las familias pobres responden a los aumentos de los precios de los alimentos: comiendo demasiado poco y consumiendo alimentos más baratos, por lo tanto dejando de ingerir nutrientes esenciales.²⁵

Según el IPCC, los incrementos de la temperatura local por encima de 1°C podrían provocar reducciones de la productividad agrícola de hasta un 2% por década en lo que queda de siglo.

Con un incremento de la temperatura de 2°C, en 2055 los rendimientos de la pesca podrían haberse reducido entre un 40% y un 60% en las latitudes tropicales.

Consecuencias económicas y riesgo empresarial

También es probable que el cambio climático tenga profundos impactos económicos, con el consiguiente riesgo para las empresas. Un análisis reciente de las consecuencias económicas del cambio climático en Estados Unidos ha revelado que, si las emisiones de carbono se mantienen como hasta ahora, es probable que en el año 2050 queden sumergidas por debajo del nivel del mar propiedades valoradas entre 66.000 y 106.000 millones de dólares que actualmente están situadas en la costa estadounidense; en el año 2100, el valor de las propiedades sumergidas ascendería a 238.000–507.000 millones de dólares. Esto significa que algunas casas con hipotecas a 30 años situadas en Virginia, Carolina de Norte, Nueva Jersey, Alabama, Florida y Luisiana podrían quedar sumergidas bajo el agua antes de que la hipoteca esté amortizada. El informe también prevé que, a medida que el calor extremo se vaya extendiendo por la zona central de Estados Unidos hacia finales del presente siglo, algunos estados del sudeste, el Medio Oeste y las Grandes Llanuras estadounidenses corren el riesgo de que el rendimiento medio anual de los cultivos (maíz, soja, algodón y trigo) se reduzca entre el 50% y el 70%.²⁶

Si las emisiones de carbono se mantienen como hasta ahora, es probable que en el año 2050 queden sumergidas por debajo del nivel del mar propiedades valoradas entre 66.000 y 106.000 millones de dólares que actualmente están situadas en la costa estadounidense; en el año 2100, el valor de las propiedades sumergidas ascendería a 238.000–507.000 millones de dólares

Los previsiones para otras regiones son también devastadoras: si las tendencias actuales se mantienen, a finales de siglo los impactos económicos en la región del Pacífico ascenderían al 12,7% del PIB anual, mientras que, en el supuesto de que las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) se mantuvieran estables por debajo de 450ppm, el coste de las medidas de adaptación supondría sólo el 0,54% del PIB.²⁷ En África, si las emisiones se mantienen como hasta ahora, los costes económicos se incrementarían en más del 10% del PIB regional a finales de siglo.²⁸

Este tipo de previsiones tienen profundas repercusiones en el sector empresarial. Por ejemplo para las grandes empresas de alimentación y bebidas, que tendrán dificultades para adaptarse al rápido cambio del clima, del que ya están constatando sus efectos negativos. En marzo de 2014 Ken Powell, director general de General Mills, afirmó que, durante el trimestre anterior, los fenómenos meteorológicos extremos habían reducido las ventas, provocando unas pérdidas para la empresa equivalentes al 3%-4% de la producción anual, “algo que hace mucho que no nos ocurría, diría que hace décadas”.²⁹ Unilever ha declarado que pierde 300 millones de euros (415 millones de dólares) anuales a causa de fenómenos meteorológicos extremos como inundaciones y frío extremo.³⁰

La posible magnitud de los impactos del cambio climático podría repercutir negativamente en el acceso de ciudadanos y empresas a los seguros. La empresa aseguradora Lloyd's of London ha advertido de que el coste de las catástrofes naturales ha aumentado en 870.000 millones de dólares en términos reales desde 1980.³¹ AIG, una de las mayores empresas aseguradoras del mundo, ha sugerido que si no se consiguen mitigar los efectos del cambio climático, un gran número de consumidores y empresas verán afectada su capacidad para contratar seguros privados, especialmente en zonas geográficas de alto riesgo.³²

En estas circunstancias, lo más probable es que en último término sean los Gobiernos quienes se conviertan en aseguradores, obligados a ofrecer el apoyo necesario a quienes no puedan permitirse contratar un seguro privado, y a sufragar las pérdidas provocadas por los fenómenos meteorológicos extremos que superen la voluntad o la capacidad de pago del sector de las aseguradoras. Esto ya ha ocurrido en zonas como el sur de Florida; el riesgo de pérdidas del Gobierno de Estados Unidos en los estados vulnerables frente a los huracanes alcanzó en 2011 la cifra récord de 885.000 millones de dólares. Del mismo modo, la mayor parte de los cultivos en Estados Unidos no están asegurados frente a fenómenos meteorológicos extremos, de modo que el Gobierno federal tiene que dedicar grandes sumas de dinero a subvenciones para pagar primas e indemnizaciones, lo cual redundará en la imposición de cargas adicionales sobre los contribuyentes.³³

En consecuencia Standard & Poor's, una de las dos mayores agencias de calificación crediticia del mundo, ha señalado que es probable que el cambio climático tenga una enorme repercusión sobre la solvencia de los países. Dado que los países con rentas más bajas suelen ser más vulnerables frente al cambio climático, esta situación agravará aún más la desigualdad, ya que el acceso al crédito es más difícil (y más caro) para los países pobres.³⁴

Consecuencias para la salud

Incluso aunque los combustibles fósiles no tuviesen ningún impacto sobre el cambio climático, las consecuencias inmediatas de su consumo sobre la salud pública ya deberían constituir un importante incentivo para la búsqueda de alternativas.

La Organización Mundial de la Salud ha calculado que la contaminación atmosférica, tanto en zonas rurales como urbanas, provocó 3,7 millones de muertes prematuras en 2012. Alrededor del 88% se produjeron en países de renta media y baja. Las emisiones generadas por las centrales eléctricas de

Si las tendencias actuales se mantienen, a finales de siglo los impactos económicos en la región del Pacífico ascenderían al 12,7% del PIB anual.

En África, si las emisiones se mantienen como hasta ahora, los costes económicos se incrementarían en más del 10% del PIB regional a finales de siglo.

En marzo de 2014 Ken Powell, director general de General Mills, afirmó que, durante el trimestre anterior, los fenómenos meteorológicos extremos habían reducido las ventas, provocando unas pérdidas para la empresa equivalentes al 3%-4% de la producción anual, “algo que hace mucho que no nos ocurría, diría que hace décadas”

carbón y por los medios de transporte que utilizan gasolina son dos de las principales fuentes de esta contaminación atmosférica.³⁵

Un estudio realizado en 2013 por la Alianza para la salud y el medio ambiente (HEAL, por sus siglas en inglés) calculó que las emisiones generadas por las centrales eléctricas de carbón en Europa provocan más de 18.000 muertes prematuras y acarrear la pérdida de cuatro millones de días de trabajo al año.³⁶ El estudio calculó que los costes sanitarios ascienden a 43.000 millones de euros anuales.³⁷ Otro estudio ha calculado que el número total de muertes en el año 2010 fue de 22.000,³⁸ con una pérdida total de 240.000 años de vida a causa de las muertes prematuras.³⁹ Un informe del Banco Mundial en 2012 señala que la contaminación atmosférica en Kosovo (provocada principalmente por el consumo de lignito y carbón) se traduce en 835 muertes prematuras al año, además de 310 nuevos casos de bronquitis crónica, 22.900 nuevos casos de enfermedades respiratorias en menores y 11.600 visitas a urgencias.

Los resultados son igual de sorprendentes en China, donde los estudios calculan que, en 2011, las centrales eléctricas de carbón podrían haber contribuido a provocar alrededor un cuarto de millón de muertes prematuras.⁴⁰ Un estudio realizado en la India reveló que, en 2011–12, las centrales de carbón contribuyeron a provocar entre 85.000 y 115.000 muertes, mientras que el coste de sus consecuencias para a salud ascendió a 3.300–4.600 millones de dólares.⁴¹ Recientemente, el nuevo Informe sobre economía climática ha señalado que los costes sanitarios de la contaminación atmosférica en los 15 países que emiten más CO₂ ascienden a una media superior al 4% del PIB.⁴²

Pérdida de tierras y de medios de vida

Además, la extracción de combustibles fósiles suele dar lugar a grandes desplazamientos de comunidades, además de repercutir negativamente en la capacidad de la población para cultivar y tener acceso a alimentos, debido a la pérdida de terreno agrícola.

En Bangladesh, expertos de la ONU y organizaciones de la sociedad civil han advertido de que la mina de carbón de Phulbari podría provocar el desplazamiento inmediato de 130.000 personas y que 220.000 personas podrían verse afectadas por los efectos perjudiciales de la mina sobre los canales de riego y los pozos.⁴³ El proyecto destruiría aproximadamente 12.000 hectáreas de terreno agrícola productivo, que surte de arroz y trigo al resto del país, además de destrozarse las vías fluviales que sustentan 1.000 caladeros y cerca de 50.000 árboles frutales.⁴⁴

En Mozambique, el acceso a los alimentos, el agua y el trabajo de miles de personas ha sufrido continuas alteraciones debido a las actividades de las empresas de minería de carbón de Rio Tinto y Vale.⁴⁵ Y en Kosovo, la ampliación de una central eléctrica de lignito y carbón provocará el desplazamiento forzoso de las más de 7.000 personas que viven en 26 asentamientos agrícolas que se extienden a lo largo de 16 km², lo cual llevará a un incremento de la inseguridad alimentaria y a la pérdida de territorios y recursos comunes.⁴⁶ La mina de carbón a cielo abierto de El Cerrejón, en Colombia, es la mina de este tipo más grande de América Latina, la novena mayor productora de carbón para centrales térmicas del mundo y una gran exportadora a Estados Unidos y Europa. Esta mina se extiende a lo largo de

Según los cálculos realizados en 2013 por la Alianza para la salud y el medio ambiente, las emisiones generadas por las plantas eléctricas de carbón en Europa provocan más de 18.000 muertes prematuras y acarrear la pérdida de cuatro millones de días de trabajo al año. El estudio calculó que los costes sanitarios ascienden a 43.000 millones de euros al año.

Un estudio realizado en la India reveló que, en 2011–12, las centrales de carbón contribuyeron a provocar entre 85.000 y 115.000 muertes, mientras que el coste de sus consecuencias para a salud ascendió a 3.300–4.600 millones de dólares.

69.000 hectáreas de terrenos de la comunidad indígena Wayuu y de comunidades afrocolombianas,⁴⁷ muchas de las cuales se han visto obligadas a abandonar sus territorios ancestrales y, en consecuencia, han visto comprometida su seguridad alimentaria.^{48,49}

Cuadro 2: Sudáfrica: Witbank

Los efectos de cien años de minería y combustión de carbón en la región de Mpumalanga Highveld (Witbank) han destrozado la atmósfera, el agua y la calidad del suelo de la zona. El carbón ha repercutido negativamente en la salud respiratoria de la población.

Thabang Makua llama a Witbank, la ciudad donde ha nacido, “el infierno”. Thabang se queja de que, aunque se sabe que se trata de una zona prioritaria por su elevada contaminación atmosférica, el Gobierno sigue aceptando nuevas solicitudes para establecer minas y centrales eléctricas de carbón. El carbón que utilizarán estas nuevas centrales será de mala calidad, ya que las reservas de carbón de buena calidad se han agotado.

Del mismo modo Tshepo Vilane, también residente en la zona, explica que la comunidad de Witbank se ha visto gravemente afectada por enfermedades respiratorias como asma, tuberculosis y cáncer. Los habitantes de Witbank tienen miedo de tomar partido y arriesgarse a perder su empleo en las minas e industrias contaminantes.

Thabang también escribe sobre cómo el Gobierno no ha reaccionado frente al problema del drenaje de ácidos procedentes de las minas, que han contaminado las reservas de agua potable de su comunidad y fluyen libremente por las calles de su barrio. Thabang es una de las muchas personas en Sudáfrica que trabaja con organizaciones de justicia medioambiental como GroundWork y Earthlife Africa para luchar contra la construcción de nuevas minas y centrales eléctricas de carbón.

Fuente: Earthlife Johannesburg, “La toxicidad del aire hace que los activistas se opongan al carbón en Sudáfrica”.

2 EL RÉGIMEN MUNDIAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO: RETÓRICA O ACCIÓN

Durante la Cumbre sobre cambio climático celebrada en Copenhague en 2009, todos los países se comprometieron a limitar el incremento de la temperatura mundial a 2°C. Para alcanzar este objetivo, todos los países se comprometieron, a través de la “Plataforma de Durban”, a adoptar en París en 2015 un nuevo acuerdo jurídicamente vinculante y aplicable a todos los países para el periodo posterior a 2020. Algunos países clave y los bloques regionales también han hecho sus propuestas, por ejemplo la Unión Europea está debatiendo una propuesta que plantea reducir en un 40% las emisiones de carbono para el año 2030, una reducción que podría ser aún mayor en el contexto de un acuerdo internacional.⁵⁰ En junio de 2014, el Presidente de Estados Unidos Barack Obama presentó una serie de políticas dirigidas a reducir la contaminación atmosférica en Estados Unidos, que deben llevar a una reducción del 30% de las emisiones de carbono del sector eléctrico en 2030 en relación con los niveles de 2005.⁵¹ Recientemente, también en China se ha debatido sobre la posibilidad de establecer “topes absolutos de emisiones de carbono” a partir de 2016.⁵²

Todos estos compromisos y propuestas demuestran que la comunidad internacional está empezando a ser consciente de la realidad del cambio climático y a utilizar la retórica necesaria. Sin embargo, las propuestas para la reducción de emisiones de carbono que se han planteado hasta el momento no son lo bastante significativas como para impulsar la transición necesaria y modificar la asignación de fondos públicos y privados en consecuencia. Los compromisos mundiales más recientes son los llamados “compromisos de Cancún”, pero el IPCC ha confirmado que los objetivos de reducción de emisiones establecidos por dichos acuerdos no son compatibles con las trayectorias de emisiones que mantendrían el calentamiento global por debajo de los 2°C.^{53, 54}

Algunos expertos en cambio climático (como el eminente científico sobre cambio climático Kevin Anderson) señalan que, para tener alguna posibilidad de limitar el calentamiento global a 2°C y a la vez tener en cuenta la equidad, los países ricos e industrializados (enumerados en el Anexo 1) deben empezar (desde este mismo momento) a reducir sus emisiones en al menos un 10% anual. Para alcanzar este índice de reducción de emisiones, el objetivo de reducción de emisiones de carbono para 2030 debería superar el 80%, lo cual supone la práctica eliminación de las emisiones de combustibles fósiles para esa fecha.⁵⁵

A pesar de ello, algunos de los países que deben tomar medidas con más rapidez y urgencia están incumpliendo sus actuales compromisos y promoviendo políticas energéticas que incrementan las emisiones. En 2011, Canadá se desvinculó oficialmente del Protocolo de Kioto, a pesar de que sus emisiones se han incrementado en aproximadamente un tercio desde 1990. Desde 2011, Canadá ha seguido una estrategia agresiva dedicada a la extracción de arenas bituminosas, uno de los combustibles fósiles que produce más emisiones de carbono,⁵⁶ incrementando su producción de 700.000 barriles al día en el año

Algunos expertos en cambio climático (como el eminente científico sobre cambio climático Kevin Anderson) señalan que, para tener alguna posibilidad de limitar el calentamiento global a 2°C y a la vez tener en cuenta la equidad, los países ricos e industrializados deben empezar (a partir de este mismo momento) a reducir sus emisiones en al menos un 10% anual.

2000 a más de 1,7 millones de barriles al día en 2013.⁵⁷ Australia también ha retrocedido en este ámbito, al derogar su impuesto nacional sobre el carbono⁵⁸ que estaba concebido para incentivar la reducción de las emisiones en uno de los países con una de las tasas de emisiones de carbono per cápita más elevadas del mundo.⁵⁹

La voluntad de las naciones ricas y desarrolladas es fundamental, no sólo porque son responsables de un considerable porcentaje de las emisiones mundiales a lo largo de la historia y por su mayor capacidad de actuación, sino porque así transmitirían al resto del mundo que un futuro bajo en emisiones de carbono es una prioridad política. Esto desencadenaría a su vez la voluntad política de otros actores, especialmente la de aquellos países en desarrollo con un elevado nivel de emisiones y un rápido crecimiento económico, y cuyas emisiones están aumentando. Las previsiones de emisiones de carbono de la Administración de Información sobre Energía (EIA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos indican que, si se mantienen las tendencias actuales, los países que no pertenecen a la OCDE serán responsables del 94% del total del incremento mundial de las emisiones de carbono entre 2010 y 2040; China será responsable del 49% de dicho aumento.⁶⁰

Aunque las emisiones per cápita generadas por el consumo en estos países siguen estando muy por debajo de las de la OCDE, es obvio que para que el calentamiento global se mantenga por debajo de los 2°C, los países en desarrollo relativamente más ricos y con niveles de emisiones elevados deben hacer lo que les corresponde para reducir el actual nivel de emisiones en el futuro. Aunque el respeto al principio de equidad implica, naturalmente, que sobre todo los países en desarrollo más pobres avanzarán de forma más lenta en este sentido, al priorizar sus necesidades sociales y económicas inmediatas, el análisis de Anderson indica que aunque las emisiones de los países ricos estuviesen ahora en su máximo nivel, el conjunto de las emisiones de los países en desarrollo debería alcanzar ese punto máximo como tarde en el año 2025, y las emisiones de los combustibles fósiles mundiales deberían haberse eliminado en el año 2050. Los países con mayor responsabilidad y capacidad en este sentido deben avanzar más rápido que el resto.⁶¹

En 2011, Canadá se desvinculó oficialmente del Protocolo de Kioto, a pesar de que sus emisiones se han incrementado en aproximadamente un tercio desde 1990.

Si se mantienen las tendencias actuales, los países que no pertenecen a la OCDE serán responsables del 94% del total del incremento mundial de las emisiones de carbono entre 2010 y 2040; China será responsable del 49% de dicho incremento.

3 FONDOS SUCIOS Y PODER CONTAMINANTE

A pesar de la retórica mundial sobre el cambio climático, el hecho de que las emisiones de carbono no se regulen adecuadamente a través de políticas financieras y climáticas ambiciosas implica que tanto los inversores privados como las arcas públicas siguen destinando fondos al sector de los combustibles fósiles. La magnitud de estos fondos hace que el sector de los combustibles fósiles tenga mucho que perder si se establece cualquier marco regulatorio que cambie radicalmente el status quo, así que la industria destina millones de dólares a intentar bloquear este tipo de medidas.

FONDOS SUCIOS

En 2012, la *Carbon Tracker Initiative* publicó un influyente informe que incluía un mapa de las reservas de carbono propiedad de las empresas que cotizan en los principales mercados bursátiles del mundo.⁶² El informe reveló que, para evitar que el calentamiento global supere los 2°C, sólo podría utilizarse una quinta parte de las reservas de carbono que actualmente pertenecen a las empresas que cotizan en bolsa.

Los combustibles fósiles reciben una inversión considerable. A fecha de 31 de diciembre de 2013, el valor en bolsa de las acciones de las 10 mayores empresas de combustibles fósiles ascendía a un total de 1,8 billones de dólares (ver la Tabla 1), y las acciones de las 50 mayores empresas de combustibles fósiles estaban valoradas en un total de 3,78 billones de dólares.⁶³

Un análisis de los accionistas realizado en mayo de 2014, así como el seguimiento de sus préstamos bancarios y acuerdos de suscripción de bonos desde principios de 2013, revela la magnitud de los flujos financieros recientes: sólo HSBC, JP Morgan y Deutsche Bank tienen intereses económicos en Shell por valor de 6.400 millones de dólares, mientras que los intereses económicos de Morgan Stanley, BNP Paribas y HSBC en BP ascienden a más de 3.600 millones de dólares.⁶⁴ Los grandes inversores institucionales BlackRock y Legal & General tienen una de las mayores participaciones en Shell y BP, y en conjunto poseen un total de casi 39.000 millones de dólares en acciones de ambas empresas.⁶⁵ En resumidas cuentas, los inversores financieros han inmovilizado enormes sumas de dinero basándose en la presunción de que la enorme dependencia mundial de los combustibles fósiles se va a mantener.

Para evitar que el calentamiento global supere los 2°C, sólo podría utilizarse una quinta parte de las reservas de carbono que actualmente pertenecen a las empresas que cotizan en bolsa.

Tabla 1: Valor de las acciones de los gigantes de los combustibles fósiles a fecha de 31 de diciembre de 2013

Empresa (nacionalidad)	Valor de las acciones
ExxonMobil (EEUU)	442.100 millones de dólares
Chevron (EEUU)	240.200 millones de dólares
Royal Dutch Shell (Reino Unido y Países Bajos)	233.800 millones de dólares
PetroChina (China)	229.400 millones de dólares
BP (Reino Unido)	150.700 millones de dólares
TOTAL (Francia)	145.900 millones de dólares
Schlumberger (EEUU)	118.700 millones de dólares
Gazprom (Rusia)	99.200 millones de dólares
Petrobras (Brasil)	91.000 millones de dólares
Sinopec (China)	88.200 millones de dólares
Total	1,8 billones de dólares

Fuente: <http://cdn.ihs.com/www/energy50/IHS-Energy-50-Final-2014.pdf>

Riesgo climático y burbujas de carbono

Los cálculos de la *Carbon Tracker Initiative* sobre las reservas y el calentamiento global asociado hacen patente que actualmente los actores financieros, ya sean gestores de activos o ciudadanos de a pie con ahorros, están financiando un cambio climático desbocado. Más allá de las inquietudes éticas, el presente informe señala que el cambio climático conlleva una serie de riesgos para la economía y las empresas que, como las pérdidas que provoca en el sector de la alimentación y bebidas, deberían preocupar seriamente a los inversores. Además, es cada vez más habitual que los Gobiernos tengan que encargarse de asumir los costes del cambio climático, lo cual repercute a su vez sobre la calificación de su riesgo crediticio. Dado que los inversores compran enormes cantidades de deuda emitidas por Gobiernos de todo el mundo, debería interesarles desde el punto de vista económico que los Gobiernos tengan unas cuentas saneadas.

Estos riesgos climáticos pueden verse agravados por el modo en que los Gobiernos empiezan a reaccionar ante los efectos del cambio climático, que ya se están haciendo patentes, a través de la introducción de normativas para limitar las emisiones de carbono. Aunque actualmente este tipo de normativas no se están estableciendo con la rapidez necesaria, es probable que los Gobiernos actúen con mayor decisión cuando los impactos del cambio climático se agraven. Si esto ocurre, ya no será posible utilizar muchas de las reservas de carbono que actualmente están en manos de empresas que cotizan en bolsa (y en las que participan muchos inversores), y por lo tanto éstas se convertirán en “activos bloqueados” carentes de valor. Del mismo modo, las grandes cantidades de capital invertidas a lo largo de los años en proyectos a largo plazo, por ejemplo para identificar y desarrollar reservas de carbono, se percibirían en ese caso como “capital desperdiciado” que podría haberse destinado a otros fines, por ejemplo a invertir en alternativas sostenibles y renovables. Al ritmo actual de gasto de capital, durante la próxima década se destinarán más de 6 billones de dólares a este tipo de proyectos a largo plazo intensivos en carbono.⁶⁶

Es fundamental señalar que, en cualquiera de los casos, los inversores saldrán perdiendo: si la regulación para hacer frente al cambio climático *no es suficiente*, perderán a causa de los impactos negativos de un cambio climático desbocado sobre otras inversiones; y si *se introduce* este tipo de regulación (aunque quizá sea demasiado tarde para limitar el calentamiento global a un máximo de 2°C, pero haciendo un último y desesperado intento de solucionar el problema del cambio climático), los inversores corren el riesgo de haber acumulado activos sin valor, lo cual significaría que han desperdiciado un capital valioso que podrían haber invertido más provechosamente en otros ámbitos. La AIE ha calculado que en el supuesto de que se estableciese una política energética a nivel mundial que limitase las emisiones de carbono a 450ppm, podrían quedar apalancados activos vinculados a los combustibles fósiles por valor de 300.000 millones de dólares.⁶⁷ Esta situación se ha considerado también como una peligrosa “burbuja de carbono”, que inevitablemente explotará.

Según los cálculos de la AIE, si se estableciese una política energética a nivel mundial que limitase las emisiones de carbono a 450ppm, podrían quedar apalancados activos vinculados a los combustibles fósiles por valor de 300.000 millones de dólares.

Algunos inversores están empezando a cuestionarse la viabilidad económica a largo plazo de invertir grandes sumas de dinero en proyectos de prospección y desarrollo de combustibles fósiles. En 2013, por ejemplo, los 100 inversores institucionales que forman parte de la Red de Inversores sobre riesgos climáticos, que en conjunto poseen activos por valor de 11 billones de dólares, se reunieron para pedir a las 34 empresas de los sectores del petróleo, el gas, la minería y de servicios públicos que revisasen sus activos de riesgo, ante las posibles consecuencias del establecimiento de normativas para luchar contra el cambio climático.⁶⁸

Algunos gestores de activos también están abandonando los combustibles fósiles. En 2013, el fondo de pensiones noruego Storebrand decidió retirar sus inversiones en 19 empresas de combustibles fósiles aduciendo que “*no tendrán valor financiero*” en el futuro.⁶⁹ El fondo de pensiones sueco AP4 decidió reducir su inversión en empresas con niveles elevados de emisiones de carbono, afirmando firmemente que “*esta estrategia de sostenibilidad no es una cuestión de caridad, sino de aumentar la rentabilidad*”.⁷⁰ Mientras, el banco holandés ASN se ha fijado oficialmente el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en el año 2030, es decir, de lograr que en esa fecha ninguna de sus inversiones genere emisiones netas de dióxido de carbono.⁷¹ Cabe destacar que durante la Cumbre de Líderes de las Naciones Unidas sobre el Clima celebrada en septiembre de 2014 algunos inversores, entre los que se encuentra el Rockefeller Brothers Fund, también anunciaron que retirarían sus inversiones de los combustibles fósiles;⁷² asimismo, se lanzó una iniciativa conjunta del PNUMA y algunos grandes inversores institucionales para reducir la huella de carbono de inversiones por valor de 100.000 millones de dólares para el año 2015.⁷³

Sin embargo, y con la excepción de estos “pioneros”, la mayoría de los actores financieros no han manifestado ninguna preocupación importante respecto a este tipo de inversiones de capital. Sólo en 2012, las empresas de combustibles fósiles invirtieron 674.000 millones de dólares en proyectos de prospección y desarrollo,⁷⁴ asumiendo que de este modo generarían una fuente estable de ingresos en el futuro. Esto se debe principalmente a que los mercados de capitales tienen un problema crónico de cortoplacismo. Si un inversor tiene la intención de mantener un activo durante sólo un año, un mes, un día, e incluso a veces durante sólo una fracción de segundo, no tiene incentivos para tener en cuenta riesgos como los que plantea el cambio climático (o la regulación para luchar contra el cambio climático), ya que lo más probable es que éstos no se

En 2012, las empresas de combustibles fósiles invirtieron 674.000 millones de dólares en proyectos de prospección y desarrollo, asumiendo que de este modo generarían una fuente estable de ingresos en el futuro.

materialicen hasta años o incluso décadas después. Por el contrario, el sector de los combustibles fósiles es enormemente rentable *en este momento* y, teniendo en cuenta los actuales incentivos que ofrece el sector, la principal motivación es obtener buenos beneficios.

El alcance de las medidas que puede adoptar el sector financiero también se ve limitado por el considerable tamaño e importancia del sector de los combustibles fósiles, lo cual también implica que los llamados “inversores pasivos” apenas pueden evitar tener combustibles fósiles en cartera. En lugar de seleccionar cuidadosamente sus acciones, los inversores pasivos adquieren los principales componentes de los índices bursátiles de acciones, bonos o fondos basados en índices de materias primas, como el FTSE100. Las empresas de energía y de servicios públicos son el sector con mayor presencia en el FTSE100, ya que constituyen el 22% del índice,⁷⁵ y son el tercer sector más importante tanto en el S&P 500 estadounidense como en el S&P Global 100.⁷⁶ Así que un gran porcentaje del dinero invertido pasivamente en los índices bursátiles va a parar, por defecto, a las empresas de combustibles fósiles. Ésta es la razón de que BlackRock (el mayor proveedor de fondos de inversión pasiva del mundo) haya invertido tanto en Shell. Esto también implica que las pensiones de los ciudadanos también se destinan a los combustibles fósiles; por ejemplo, aproximadamente el 56% de los fondos de pensiones británicos se invierten en estrategias pasivas.⁷⁷

En abril de 2014, FTSE y BlackRock lanzaron conjuntamente varios fondos basados en índices sin presencia de combustibles fósiles (lo cual en teoría contribuiría a que los inversores pasivos eviten los activos vinculados a las emisiones de carbono), aunque todavía queda un largo camino hasta eliminar la huella de carbono del 11% de los activos mundiales (7,3 billones de dólares) que se calcula que actualmente están invertidos en estrategias pasivas.

Regulación financiera

El volumen de inversión que reciben los combustibles fósiles no sólo se debe a la estrechez de miras de los inversores y a las “rutinas” del sector financiero, sino que también se ve influido por “las reglas del juego” financiero. Actualmente, los Gobiernos y los organismos reguladores de todo el mundo están faltando a su deber de promover la estabilidad financiera a largo plazo y de establecer políticas e incentivos que dirijan el capital hacia “bienes” sociales, económicos y medioambientales en lugar de destinarlo a otros recursos menos beneficiosos para el conjunto de la sociedad.

A nivel mundial, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés), formado por miembros de los bancos centrales y organismos reguladores del sector financiero de 27 países, se encarga de aplicar los llamados Acuerdos de Basilea, que en los que se establece la cantidad de capital que los bancos deben reservar por si las cosas no van bien. El volumen de capital exigido varía en función del nivel de riesgo de los activos que tiene el banco, lo cual desincentiva que se asuman riesgos excesivos, ya que los activos de alto riesgo resultan mucho más caros que los que no lo son. A pesar de que en los últimos años, y ante la crisis financiera mundial, estas normas se han revisado, el Comité no ha contemplado evaluar el riesgo climático inherente a los activos intensivos en carbono, a pesar de tener la obligación de garantizar estabilidad bancaria, que podría verse amenazada tanto por el cambio climático como por la regulación para luchar contra él.

Las normas que rigen los requisitos exigidos para cotizar en bolsa tampoco suelen tener en cuenta los riesgos asociados al cambio climático en la medida necesaria. Por ejemplo, y aunque el Gobierno británico ha realizado compromisos ambiciosos en relación al cambio climático, sólo en la Bolsa de Londres cotizan reservas de combustibles fósiles que, de consumirse, harían que el Reino Unido multiplicase por 10 su presupuesto de carbono (desde ahora hasta el año 2050). Sin embargo, la “evaluación de los riesgos asociados al cambio climático” y la “divulgación de las reservas de carbono” no figuran entre los requisitos de cotización, de modo que muchas bolsas de valores se benefician de las tasas que gravan la cotización de activos que fomentan el cambio climático.

En algunas jurisdicciones también existe confusión en torno al llamado “derecho fiduciario”, es decir, las obligaciones legales a las que están sujetas las empresas cuando operan en función de los intereses económicos de terceros. Esta confusión ha dado lugar a que muchos inversores rechacen tener en cuenta cuestiones de carácter aparentemente “social y medioambiental” a la hora de tomar decisiones de inversión. Sin embargo, una consulta que recientemente ha llevado a cabo la Comisión de Derecho del Reino Unido ha concluido que los fideicomisarios podrían tener en cuenta las cuestiones éticas, medioambientales y de gobernanza social en caso de ser “económicamente relevantes”.⁷⁸ Si se tiene en cuenta el hecho de que tanto el cambio climático como la creciente regulación para hacerle frente acarrearán riesgos económicamente relevantes para las inversiones, parece que hay más margen para que se valoren riesgos climáticos más amplios a la hora de tomar decisiones de inversión.

Financiación pública

Los Gobiernos están incumpliendo su responsabilidad de regular para que las inversiones se mantengan alejadas de los combustibles fósiles de alto riesgo y así evitar que una “burbuja de carbono” desestabilice el mercado financiero. Y, lo que es aún peor, también están incentivando un tipo de inversiones equivocado, a través de una serie de subvenciones, exenciones fiscales e incentivos que apoyan al sector de los combustibles fósiles.

La AIE ha calculado que, en 2012, el valor de las subvenciones que recibió el sector de los combustibles fósiles a nivel mundial fue cinco veces mayor al de las recibidas por el sector de las energías renovables.⁷⁹ El FMI ha calculado que, en 2011, las subvenciones antes de impuestos a los productos derivados del petróleo, la electricidad, el gas natural y el carbón alcanzaron los 480.000 millones de dólares. Si se tiene en cuenta que las “externalidades negativas” de los combustibles fósiles (como por ejemplo sus impactos sociales, sanitarios, medioambientales y climáticos) no están sujetas a impuestos y que el IVA tiene tipos reducidos, la cifra total asciende a la asombrosa cantidad de 1,9 billones de dólares.⁸⁰ Las subvenciones a los combustibles fósiles pueden beneficiar tanto a productores como a consumidores, y su nivel per cápita es más elevado en aquellos países con una mayor responsabilidad histórica de hacer frente al cambio climático, así como con una mayor capacidad económica para transformar sus economías (por ejemplo Estados Unidos, Rusia, Canadá y Australia). Si bien las subvenciones al consumo pueden constituir una herramienta importante para proteger a las comunidades pobres frente al incremento de los costes de la energía, las subvenciones a la producción van directamente a manos del sector de

En 2012, el valor de las subvenciones que recibió el sector de los combustibles fósiles a nivel mundial fue cinco veces mayor que el de las recibidas por el sector de las energías renovables

la energía y los combustibles, y contribuyen a reducir el riesgo de las inversiones en combustibles fósiles. Las subvenciones pueden ser de diversos tipos, desde préstamos y subvenciones directas hasta avales financieros, gasto en infraestructuras de apoyo y generosas exenciones fiscales.

Tabla 2: Subvenciones después de impuestos a los combustibles fósiles en una muestra de las mayores economías del mundo

País	Cálculo más reciente (2011) del total de subvenciones a los combustibles fósiles	Subvención equivalente por persona	Subvención como % del PIB
EEUU	517.000 millones de \$	1.660 \$	3%
Australia	25.000 millones de \$	1.111 \$	2%
Rusia	119.000 millones de \$	836 \$	6%
Canadá	26.000 millones de \$	769 \$	2%
Japón	46.000 millones de \$	360 \$	1%
Alemania	22.000 millones de \$	266 \$	1%
China	280.000 millones de \$	208 \$	4%
Reino Unido	11.000 millones de \$	176 \$	0%
Francia	5.000 millones de \$	72 \$	0%
India	84.000 millones de \$	69 \$	4%

Fuente: Datos del Banco Mundial y <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf>

Un reciente informe de Oil Change International demuestra que en 2013 el Gobierno federal y los Gobiernos de los estados de Estados Unidos concedieron subvenciones por valor de 21.600 millones de dólares para la prospección de petróleo, gas y carbón.⁸¹ En estas subvenciones se incluyen los 117 millones de dólares destinados al transporte fluvial y portuario de carbón,⁸² el arrendamiento de terrenos federales en ciertas zonas a empresas de carbón por debajo de los precios de mercado,⁸³ y garantías de préstamo para proyectos nacionales de carbón.⁸⁴ En Polonia, los productores de electricidad con carbón reciben de forma gratuita subvenciones del régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea.⁸⁵

En 2013, el Gobierno federal y los Gobiernos de los estados de Estados Unidos concedieron subvenciones por valor de 21.600 millones de dólares para la prospección de petróleo, gas y carbón.

Las exenciones fiscales para el sector de los combustibles fósiles también son generalizadas. Entre 2012 y 2013, el Gobierno británico concedió a los nuevos yacimientos de petróleo y carbón exenciones fiscales por valor de 1.952 millones de libras durante más de cinco años.⁸⁶ Dichas exenciones fiscales coincidieron con los niveles de inversión más elevados en la explotación de los nuevos yacimientos del Mar del Norte, mientras un portavoz del sector declaraba que estos incentivos habían “permitido comercializar proyectos que de otra manera no habrían tenido valor comercial”.⁸⁷ En el último presupuesto, el Ministro George Osborne prometió que el Gobierno revisaría el conjunto del régimen fiscal del petróleo y el gas para “garantizar que es adecuado a efectos de extraer hasta la última gota de petróleo posible”.⁸⁸ El Reino Unido está desarrollando incentivos fiscales similares para fomentar la inversión en el incipiente sector del

gas de esquisto, que se acogerá a un régimen fiscal favorable más generoso que el de los de Estados Unidos y los del resto de Europa.⁸⁹ En Canadá, el Gobierno contribuye a fomentar la inversión en el sector de las arenas bituminosas, y por ello renuncia a recaudar ingresos tributarios por valor de 300 millones de dólares al año, al permitir a los productores de arenas bituminosas amortizar rápidamente el coste de sus inversiones a efectos fiscales.⁹⁰

Los Gobiernos también utilizan fondos públicos para reducir los riesgos de la inversión de otras maneras. Por ejemplo, los organismos de crédito a la exportación de los países ricos garantizan la protección de sus empresas nacionales frente a los riesgos de invertir o exportar en el extranjero. Entre 2007 y 2013, los organismos nacionales de crédito a la exportación de los países de la OCDE concedieron al menos 32.000 millones de dólares a proyectos de carbón en el extranjero, una cifra que constituye más del 60% del total de las ayudas públicas al sector del carbón en este periodo. Japón y Corea fueron los países que concedieron un mayor número de créditos a la exportación destinados a centrales eléctricas de carbón, con Alemania y Francia como principales proveedores europeos.⁹¹ Entre 2009 y 2013, el Banco de Exportaciones e Importaciones de Estados Unidos concedió créditos y garantías de préstamo por valor de 22.200 millones de dólares a proyectos relacionados con los combustibles fósiles.⁹²

Aunque los subsidios a la producción que apoyan directamente al sector de los combustibles fósiles son especialmente problemáticos debido a que también tienen el efecto de incentivar la inversión privada, las subvenciones al consumo también pueden constituir una herramienta drástica e insostenible para reducir el coste del consumo energético. Según los cálculos de la Comisión Europea, el precio del petróleo y el gas en Europa no hará sino aumentar en las próximas décadas y, a medida que las facturas se incrementen, la presión para mantener o aumentar las subvenciones al consumo se intensificará. De este modo, puede que se desperdicien valiosos fondos públicos que podrían invertirse en apoyar medidas de eficiencia energética y reducir la dependencia de los combustibles fósiles.⁹³ Si se mejorase la eficiencia energética en un 40% para el año 2030, los hogares y la industria ahorrarían más de 239.000 millones de euros en su gasto anual de energía, hasta alcanzar un ahorro de 300 euros por hogar en el año 2030.⁹⁴

Las subvenciones a los combustibles fósiles son especialmente problemáticas en los países desarrollados, cuya responsabilidad a la hora de avanzar hacia un futuro bajo en emisiones de carbono es mayor. Sin embargo, sus ventajas también son cuestionables en los países en desarrollo, donde sus beneficios se transfieren, en gran medida, a los colectivos con mayores ingresos; algunos estudios indican que el quintil de población con mayores ingresos acapara seis veces más subvenciones que el quintil con menos ingresos.⁹⁵ Un informe del FMI reveló que, en los países de renta media y baja, el 61%, 54% y 42% de las subvenciones a la gasolina, el gas licuado del petróleo y el diesel respectivamente fueron a parar al quintil de población con mayores ingresos, mientras que sólo el 3%, 4% y 7% respectivamente acabaron en manos del quintil con menos ingresos.⁹⁶ Sólo las subvenciones al queroseno no beneficiaron desproporcionadamente a los quintiles más ricos. Si bien es cierto que un gran número de personas pobres se benefician de las subvenciones a los combustibles, especialmente a través de la reducción de los costes del transporte y la alimentación, lo habitual es que exista una manera mejor de

Entre 2007 y 2013, los organismos nacionales de crédito a la exportación de los países de la OCDE concedieron al menos 32.000 millones de dólares a proyectos de carbón en el extranjero

En los países de renta media y baja, el 61%, 54% y 42% de las subvenciones a la gasolina, el gas licuado del petróleo y el diesel respectivamente fueron a parar al quintil de población con mayores ingresos, mientras que sólo el 3%, 4% y 7% respectivamente acabaron en manos del quintil con menos ingresos

utilizar los escasos recursos públicos para favorecer a las personas más pobres. En demasiadas ocasiones, las subvenciones a los combustibles fósiles superan con creces las subvenciones que reciben otros sectores cuyas ventajas para la población pobre son mayores; por ejemplo en Egipto, Indonesia, Pakistán y Venezuela, el sector de los combustibles fósiles ya recibe el doble de apoyo que los sistemas de salud públicos.⁹⁷

A pesar de la importancia de reformar las subvenciones a los combustibles fósiles y de redirigir los fondos públicos hacia las energías limpias, y aunque existen algunas tendencias positivas, las instituciones financieras internacionales todavía invierten enormes sumas de dinero en apoyar al sector de los combustibles fósiles en los países en desarrollo. Se calcula que, en 2012, el Grupo del Banco Mundial destinó a los combustibles fósiles fondos por valor de 3.000 millones de dólares.⁹⁸ Aunque entre 2008 y 2013 el Grupo del Banco Mundial ha incrementado sus préstamos a las energías limpias, mientras sus préstamos a los combustibles fósiles han disminuido de forma proporcional, el Grupo todavía presta más fondos a los proyectos de combustibles fósiles que a los de energías limpias. En 2013, el 42% de la financiación de la CFI fue a parar a proyectos de combustibles fósiles, frente al 29% destinado a las energías limpias;⁹⁹ y el 49% de los fondos del BIRF se asignaron a proyectos de combustibles fósiles, frente al 33% que recibieron las energías limpias. En su calidad de organismo normativo a nivel mundial en materia de financiación para el desarrollo, y especialmente por su propia experiencia en relación a las ventajas para el desarrollo que en términos generales supone financiar energías con bajas emisiones de carbono,¹⁰⁰ el Grupo del Banco Mundial tiene la responsabilidad de garantizar que estas cifras cambian.

Se calcula que, en 2012, el grupo del Banco Mundial destinó a los combustibles fósiles fondos por valor de 3.000 millones de dólares

Tabla 3: Porcentaje de los préstamos del Grupo del Banco Mundial al sector energético destinado a proyectos de energías limpias y de combustibles fósiles

	Préstamos a proyectos de energía limpia	Préstamos a proyectos de combustibles fósiles	Otros (incluyendo grandes hidroeléctricas, transmisión y distribución)
2008	11%	46%	43%
2009	16%	45%	39%
2010	20%	59%	21%
2011	19%	23%	58%
2012	30%	39%	31%
2013	24%	39%	37%

Fuente: <http://priceofoil.org/content/uploads/2013/10/OCI-World-Bank-Energy-Lending-Oct-2013-Final.pdf>

En determinadas circunstancias, por ejemplo en los países más pobres donde las alternativas son limitadas, la financiación pública destinada al desarrollo de los combustibles fósiles es importante para satisfacer las necesidades sociales y económicas inmediatas. Sin embargo, en términos generales, es fundamental hacer frente a las subvenciones tanto a la producción como al consumo de combustibles fósiles, ya que los costes de oportunidad son elevados. En los países ricos y con niveles de emisiones elevados, la reforma de las subvenciones es especialmente importante en el marco de las iniciativas para poner en marcha la transición hacia un futuro bajo en carbono, ya que la intervención gubernamental en los mercados suele indicar al sector privado el rumbo que tomarán las políticas en el futuro. Es poco probable que los

inversores abandonen los combustibles fósiles e inviertan en energías renovables mientras los Gobiernos sigan apoyando los primeros en mayor medida y de forma sistemática.

Cuadro 3: Una reforma de las subvenciones a los combustibles fósiles que favorezca a las personas pobres

La reforma de las subvenciones a los combustibles fósiles en los países pobres debe llevarse a cabo con cuidado, ya que es probable que los beneficiarios más pobres de dichas subvenciones carezcan también de otras redes de seguridad social importantes, de modo que la eliminación de unos beneficios que ya son limitados puede dar lugar a más penurias y malestar social. En muchos países, los ciudadanos suelen mostrarse escépticos, con razón, respecto a la idea de que, una vez eliminadas, las subvenciones a los combustibles fósiles sean sustituidas por otras políticas que les favorezcan, y consideran que si se eliminan rápidamente, es probable que aumenten los niveles de pobreza. La mala gestión de las reformas de las subvenciones a los combustibles fósiles ha dado lugar a protestas y disturbios en Bolivia (2010), Nigeria (2012), Camerún (2008), Venezuela (1989) y Yemen (2005).¹⁰¹

En Bolivia, la repentina eliminación de subvenciones por valor de 150 millones de dólares anuales en 2010 se tradujo en un incremento inmediato de los precios de más del 80%, lo cual dio lugar a huelgas y manifestaciones.¹⁰² Finalmente la indignación pública hizo que se restableciesen las subvenciones. En Nigeria, la abrupta eliminación de las subvenciones en 2012 no se comunicó de la manera adecuada, además de duplicar los precios del gas, lo cual desencadenó protestas y disturbios. En ambos casos, los Gobiernos se vieron obligados a restablecer las subvenciones.

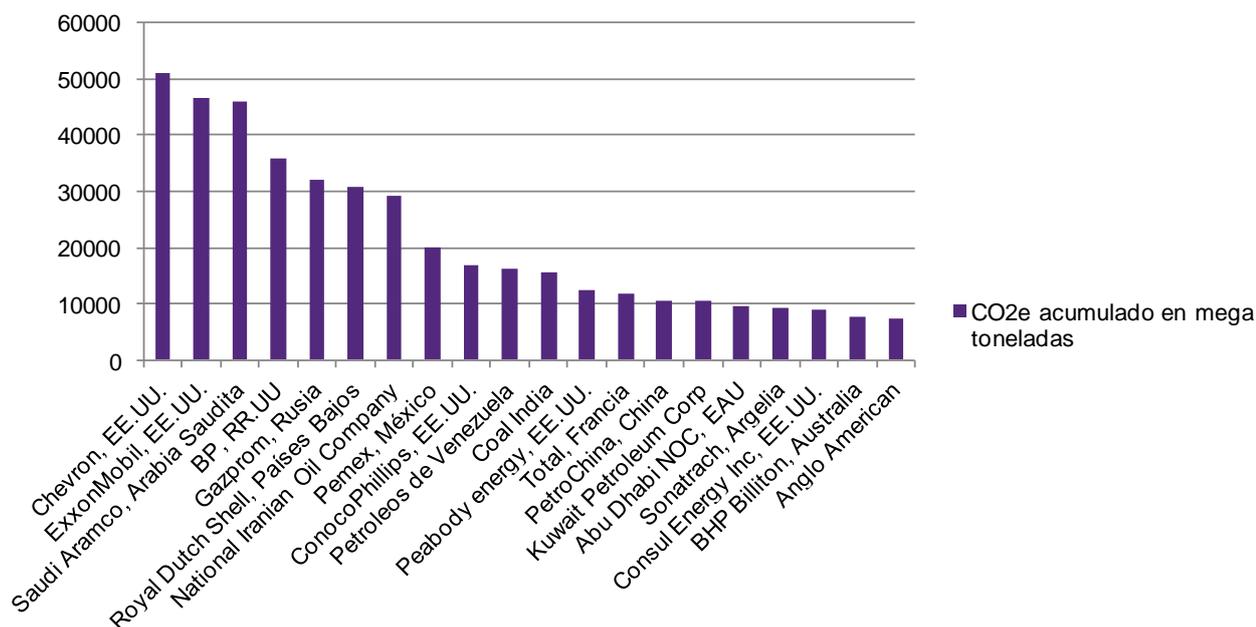
Por el contrario, la “reforma selectiva de las subvenciones” de Irán, que dio comienzo en 2010, tuvo más éxito. El Gobierno recortó sus enormes subvenciones indirectas por valor de 50.000 – 60.000 millones de dólares, y a la vez compensó a los hogares que se vieron afectados por el incremento de los precios con 30.000 millones de dólares en ayudas. Las empresas también recibieron inversión en medidas de eficiencia energética por valor de 10.000 –15.000 millones de dólares.¹⁰³

EL PODER CONTAMINA: INTERESES CREADOS

A pesar de su importante riesgo financiero y de los considerables costes de oportunidad que supone utilizar así el dinero público, el sector de los combustibles fósiles recibe inmensas cantidades de fondos públicos y privados. Esto está determinado por la enorme influencia que ejerce el sector de los combustibles fósiles sobre los procesos de toma de decisiones, en un intento coordinado de proteger sus cuentas de resultados.

No resulta sorprendente que el sector y las empresas que lo componen estén dispuestos a defender que se mantenga la situación actual, ya que son conscientes de que si se estableciese regulación para hacer frente al cambio climático, el sector se vería muy afectado. En abril de 2014, el Carbon Accountability Institute publicó un ambicioso estudio en el que se demostraba que 90 entidades mercantiles o “Carbon Majors” son responsables de dos tercios de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas desde el principio de la era industrial (ver gráfico 2).¹⁰⁴

Gráfico 2: Emisiones acumuladas de los 20 principales inversores y entidades estatales



Fuente: R. Heede (2014) 'Carbon Majors: Accounting for carbon and methane emissions 1854-2010, Methods & Results Report', Climate Mitigation Services, <http://carbonmajors.org/wp/wp-content/uploads/2014/04/MRR-9.1-Apr14R.pdf>

En 2013, el conjunto de los beneficios de las 5 principales petroleras que cotizan oficialmente en bolsa (Exxon, BP, Shell, Chevron y ConocoPhillips) ascendió a 93.000 millones de dólares.¹⁰⁵ Sólo los sueldos de 2012 de los directores generales de las cinco mayores empresas petroleras sumaban 95,8 millones de dólares. Estas empresas tienen mucho que perder, y por lo tanto una motivación y el poder económico suficiente para financiar costosas campañas de relaciones públicas y *lobby* dirigidas a socavar cualquier legislación para combatir el cambio climático que amenace con poner en riesgo su negocio.

A principios de 2014, una de las 20 empresas más importantes de esta lista, Peabody Energy, se alió con la mayor empresa de relaciones públicas del mundo, para lanzar una campaña en la que se ensalzaban las virtudes del carbón como herramienta para reducir la pobreza energética a nivel mundial.¹⁰⁶ Sin embargo, no sólo las ventajas del carbón en términos de reducción de la pobreza son cuestionables, sino que la campaña fue una respuesta a la propuesta del Gobierno de limitar las emisiones de las centrales eléctricas de carbón *dentro de Estados Unidos*. Estas centrales no desempeñan ningún papel en la provisión del acceso a la energía para los pobres a nivel mundial; más bien al contrario, fomentan el cambio climático, que constituye una amenaza para los medios de vida de las personas pobres en todo el mundo. El hecho de que Peabody quiera dar a entender que la regulación dirigida a reducir sus emisiones en Estados Unidos supone una agresión para las iniciativas de reducción de la pobreza energética a nivel mundial no es más que un decidido "lavado de imagen" que pretende distraer a la opinión pública de sus motivaciones reales.

En 2013, el conjunto de los beneficios de las 5 principales petroleras que cotizan oficialmente en bolsa (Exxon, BP, Shell, Chevron y ConocoPhillips) ascendió a 93.000 millones de dólares. Sólo los sueldos de 2012 de los directores generales de las cinco mayores empresas petroleras sumaban 95,8 millones de dólares.

Peabody no es la única empresa que destina su dinero a estos fines. El sector de los combustibles fósiles destina, en conjunto, 213 millones de dólares anuales a llevar a cabo actividades de *lobby* en Estados Unidos y la Unión Europea; esta cifra supera con creces el medio millón de dólares diarios, y asciende a cuatro millones de dólares semanales. En la Unión Europea, las empresas de este sector y sus asociaciones comerciales correspondientes invierten al menos 44 millones de euros anuales, aproximadamente 120.000 euros diarios, en actividades de *lobby*.¹⁰⁷ En 2013, las empresas de petróleo, gas y carbón destinaron casi 157 millones de dólares a realizar este tipo de actividades en Estados Unidos;¹⁰⁸ esta cifra equivale a más de 430.000 dólares al día, o 24.000 dólares cada hora.¹⁰⁹ Para establecer una comparativa, el gasto en actividades de *lobby* del conjunto del sector de las energías alternativas de Estados Unidos en un año equivale al de sólo los dos gigantes del petróleo que más dinero destinan a estos fines.¹¹⁰

Estas cifras dan que pensar si se comparan con la capacidad económica de quienes se ven más perjudicados por el continuo consumo de combustibles fósiles y por la contribución de éstos a agravar el dañino cambio climático. Por ejemplo, se calcula que el coste de financiar la asistencia de un negociador de cada uno de los países en desarrollo a una sesión de negociaciones mundiales sobre cambio climático de dos semanas de duración¹¹¹ equivale a la cantidad que el sector de los combustibles fósiles invierte en *lobby* en la Unión Europea y Estados Unidos en sólo dos días.¹¹² Y mientras el sector sigue gastando ingentes cantidades de dinero en iniciativas dirigidas a frenar la adopción de unas medidas que son necesarias, el Gobierno de Nepal todavía no ha podido recaudar los 160 millones de dólares anuales que necesita para poner en marcha medidas esenciales para la adaptación al cambio climático; esta cifra equivale a la cantidad que el sector estadounidense del petróleo, el gas y el carbón destina cada año al *lobby*.¹¹³

Las negociaciones en torno al “Paquete 2030 de la UE” sirven para ilustrar la influencia que los intereses creados de las empresas ejercen sobre la toma de decisiones. Las propuestas de la Comisión para el paquete de medidas sobre energía y cambio climático de la Unión Europea para 2013, lanzadas en enero de 2014, recomendaban establecer un objetivo de reducción de emisiones del 40%, un porcentaje muy alejado del 55% necesario para que la Unión Europea contribuya como le corresponde en la reducción de las emisiones mundiales de carbono a fin de mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C. A pesar de que un amplio abanico de expertos y organizaciones de la sociedad civil han señalado la necesidad de que las reducciones alcancen al menos el 55%, las propuestas de la Comisión se parecen más a las defendidas por BusinessEurope (uno de los lobbies empresariales más poderosos de la Unión Europea), que planteaba un objetivo conjunto del 40%.

En algunas ocasiones, las actividades de *lobby* llegan incluso a recibir ayuda por parte de los Gobiernos. El Gobierno de Canadá, por ejemplo, utiliza su brazo diplomático para favorecer los intereses del sector de las arenas bituminosas. Este Gobierno ha creado un “Equipo paneuropeo de Arenas”, que organiza actividades de *lobby* gubernamental en contra de la puesta en marcha de legislación de la UE dirigida a reducir gradualmente el nivel de carbono de los combustibles para el transporte utilizados en Europa, como parte de los esfuerzos europeos para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones.¹¹⁴ Esta legislación trata de incluir a los combustibles derivados de las arenas

El sector de los combustibles fósiles destina, en conjunto, 213 millones de dólares anuales a llevar a cabo actividades de lobby en Estados Unidos y la Unión Europea; esta cifra supera con creces el medio millón de dólares diarios, y asciende a cuatro millones de dólares semanales

El Gobierno de Nepal todavía no ha podido recaudar los 160 millones de dólares anuales necesarios para poner en marcha medidas esenciales para la adaptación al cambio climático; esta cifra equivale a la cantidad que el sector estadounidense del petróleo, el gas y el carbón destina cada año al lobby.

bituminosas en la categoría de combustibles sucios, en virtud de su mayor huella de carbono, una medida que desincentivaría la futura importación de arenas bituminosas al mercado europeo.

De acuerdo con los documentos de estrategia obtenidos en virtud de la ley de libertad de información, este equipo de *lobby* tiene su sede en las misiones diplomáticas canadienses en el extranjero, y organiza actividades como visitas de políticos europeos a centros de explotación de arenas bituminosas en Canadá. Este equipo trabaja en estrecha colaboración con inversores privados clave, como Shell, Statoil y Total. Estados Unidos ha puesto en marcha una estrategia de incidencia política similar, patrocinada por el Gobierno y que en 2012 estaba respaldada por una línea presupuestaria de 90 millones de dólares.¹¹⁵

Del mismo modo, el Gobierno británico ha puesto su influencia y recursos al servicio de las empresas interesadas en el negocio de las arenas bituminosas. El único objetivo de la Oficina de Comercio e Inversiones que el Reino Unido ha abierto recientemente en Calgary (la “capital” canadiense de las arenas bituminosas) es ayudar a las empresas británicas que tienen intereses en el negocio de las arenas bituminosas (fundamentalmente Shell y BP). La Oficina británica de Comercio e Inversiones incluso está situada en el edificio de la empresa de arenas bituminosas Suncor.¹¹⁶ En Bruselas, el Gobierno británico ha desempeñado un papel fundamental en los esfuerzos por debilitar la Directiva sobre la calidad de los combustibles, apoyando la postura del Gobierno de Canadá y de Shell/BP.¹¹⁷

Existen informes de los medios de comunicación y documentos obtenidos en virtud de la ley de libertad de información que demuestran que el Gobierno del Reino Unido no votó a favor de las propuestas de la Comisión, y en cambio planteó una serie de alternativas que, según ellos mismos reconocieron, retrasarían el proceso.¹¹⁸ Varios años después de su supuesta fecha de entrada en vigor, la legislación sigue paralizada, y actualmente todo parece indicar que la protección frente a la cada vez mayor contaminación que provocan los combustibles nunca llegará a aplicarse. Esto quiere decir que nada puede impedir que los combustibles de las gasolineras europeas sean más contaminantes, en lugar de más limpios. El primer cargamento de arenas bituminosas llegó a las costas europeas en junio de 2014.

Estas asimetrías de poder, dinero e influencia desequilibran las políticas de lucha contra el cambio climático para hacer que tengan más en cuenta los intereses creados de una minoría en lugar de reflejar la necesidad de proteger las perspectivas de desarrollo de algunos de los países del mundo y de las personas más vulnerables. Ésta es una de las razones que explican, en parte, que la regulación para combatir el cambio climático nunca esté a la altura de lo necesario: quienes tienen más dinero tienen también más poder y por lo tanto mayor acceso a los responsables de la toma de decisiones.

4 POR QUÉ LA TRANSICIÓN HACIA MENORES NIVELES DE EMISIONES DE CARBONO ES TAN DESEABLE COMO POSIBLE

La ausencia de medidas coordinadas para luchar contra el cambio climático y el hecho de que la financiación pública y privada no se canalice en la dirección adecuada es una tragedia fundamentalmente porque las personas más pobres y vulnerables serán las primeras en verse afectadas por las devastadoras consecuencias del cambio climático, en la medida en que su capacidad para cultivar y acceder a alimentos y agua se verá limitada. Sin embargo, desaprovechar una de las mejores oportunidades para construir y financiar un sistema energético mundial más limpio, justo y que atienda mejor las necesidades de las personas y del planeta constituye también una tragedia.

El IPCC ha calculado recientemente que financiar la transición hacia un futuro con un bajo nivel de emisiones de carbono costaría, de media, un 0,06% del PIB mundial de ahora a finales de siglo. Estudios recientes del Banco Mundial han tratado de acabar con el mito de que luchar contra el cambio climático frenaría la economía mundial. Más bien al contrario, sólo combinando regulación para combatir el cambio climático e incentivos a los sectores del transporte y la eficiencia energética será posible reducir el 30% del total de reducción de emisiones necesario para mantener el calentamiento global por debajo de 2°C, además de incrementar el PIB entre \$1,8 y 2,6 billones de dólares en el mismo periodo.¹¹⁹

La AIE también ha destacado los considerables beneficios que tendría tomar medidas en este momento. En un pionero informe publicado en mayo de 2014, la AIE cifraba en 44 billones de dólares el coste de garantizar que en el año 2050 el futuro mundial se base en las energías limpias; esta cifra supone un porcentaje muy pequeño del PIB mundial, y además el coste de la transición se vería compensado por el ahorro de más de 115 billones de dólares en concepto de combustibles.¹²⁰ La AIE también ha asegurado que las medidas de eficiencia energética podrían constituir aproximadamente el 44% de los requisitos de mitigación mundial de las emisiones de gases de efecto invernadero exigidos para el año 2035, lo cual podría incrementar el PIB mundial una media del 1%.¹²¹ Y lo que es más importante, la AIE ha dejado claro que, debido a la elevada retención de carbono, cada año de retraso hace que los costes de eliminar las emisiones de carbono se incrementen. Por cada dólar que se deje de invertir en tecnologías limpias en el sector de la energía de aquí a 2020, será necesario invertir 4,30 dólares más a partir de 2020 para compensar el aumento de las emisiones.¹²²

Sólo combinando regulación para combatir el cambio climático e incentivos a los sectores del transporte y la eficiencia energética será posible reducir el 30% del total de reducción de emisiones necesario para mantener el calentamiento global por debajo de 2°C, además de incrementar el PIB entre \$1,8 y 2,6 billones de dólares en el mismo periodo.

Garantizar que en el año 2050 el futuro mundial se basa en las energías limpias costaría 44 billones de dólares, una cifra que constituye un porcentaje muy pequeño del PIB mundial.

Las fuentes de energía renovables y bajas en carbono también pueden potenciar la seguridad energética, ya que mejoran el suministro energético autóctono y por lo tanto reducen la dependencia de los combustibles fósiles importados, además de flexibilizar el suministro energético más allá de la actual red de infraestructuras, que suelen ser inadecuadas.¹²³ Por ejemplo, la India tiene enormes problemas para producir energía suficiente que le permita satisfacer una demanda que podría duplicarse durante la próxima década (debido tanto al crecimiento industrial como a las necesidades de los 300 millones de ciudadanos indios que actualmente no tienen acceso a la energía). Aunque es comprensible que los combustibles fósiles estén desempeñando un papel esencial en esta expansión energética, la AIE indica que depender únicamente del carbón y el gas para generar electricidad requerirá un incremento masivo (y costoso) de las importaciones de combustibles fósiles que permita satisfacer la demanda en el futuro.¹²⁴

Reducir la demanda total de energía también contribuye a mejorar la seguridad energética, además de evitar las emisiones de carbono y reducir las facturas de los hogares. La Unión Europea, por ejemplo, importa grandes cantidades de energía procedente de los combustibles fósiles, con la que cubre más del 50% de su suministro energético; Rusia es el origen de la mayor parte de esas importaciones.¹²⁵ En 2013, el gasto de la Unión Europea destinó 400.000 millones de euros a la importación de combustibles fósiles,¹²⁶ una cifra que equivale a 790 euros por persona.¹²⁷ En 2013, los gigantes rusos de la energía ganaron una cantidad equivalente a 250 euros de cada ciudadano europeo sólo por las importaciones de petróleo y gas.¹²⁸ Existen estudios que demuestran que si la eficiencia energética de la Unión Europea mejorase en un 40% para el año 2030, el gasto energético de los hogares y la industria se reduciría en 239.000 millones de euros anuales. En 2030 todos los hogares ahorrarían, de media, más de 300 euros al año.¹²⁹

Cabe destacar que también en Rusia existen oportunidades para avanzar en el camino de la transición hacia un futuro bajo en carbono. Rusia posee unos recursos geotérmicos únicos para la producción de electricidad, con la que se da suministro a los sistemas municipales de calefacción central que satisfacen las necesidades de la industria y la agricultura a lo largo de casi todo el país. Según un estudio académico del año 2010, más del 45% del total de los recursos energéticos se utilizan para suministrar calefacción a ciudades, asentamientos y complejos industriales; hasta el 30% de esos recursos energéticos podrían cubrirse con energía geotérmica.¹³⁰

Por cada dólar que se deje de invertir en tecnologías limpias en el sector de la energía de aquí a 2020, será necesario invertir 4,30 dólares más a partir de 2020 para compensar el aumento de las emisiones.

Si la eficiencia energética de la Unión Europea mejorase en un 40% para el año 2030, el gasto energético de los hogares y la industria se reduciría en 239.000 millones de euros anuales. Cada uno de los hogares ahorraría, de media, más de 300 euros al año.

Cuadro 4: Mejorar la seguridad energética y crear empleo en Alemania

Aproximadamente el 31% de la producción eléctrica alemana durante la primera mitad de 2014 procedía de fuentes solares y eólicas, y en junio de ese mismo año la energía solar batió un nuevo record al producir más de la mitad de la electricidad total del país durante parte de un día. Según las tendencias actuales, en el año 2020 las energías solar y eólica podrían producir el 50% de la electricidad del país.¹³¹

Las energías solar y eólica han reducido el coste de la electricidad en un 32% desde el año 2010.¹³² Los costes iniciales de instalación también han disminuido, ya que los precios de instalación de sistemas de energía solar cayeron un 66% entre 2006 y mediados de 2012.¹³³ Por el contrario, nueve de cada diez centrales europeas de gas y carbón pierden dinero.¹³⁴

Ha sido la introducción de legislación favorable lo que ha incentivado la transición: la Ley de Energías renovables otorga un acceso prioritario a la red a toda la electricidad producida por fuentes renovables.

Los costes de la energía renovable son cada vez más competitivos con respecto a los de los combustibles fósiles en todo el mundo. Los costes de producción de la energía solar han disminuido drásticamente en los últimos 25 años,¹³⁵ y en 2013 la instalación de paneles solares alcanzó cifras récord, mientras su coste se mantenía bajo.¹³⁶ Los analistas de mercado sugieren que esta tendencia empezará a desafiar el dominio de los combustibles fósiles durante la próxima década: McKinsey ha señalado que las previsiones de reducción de los precios en los próximos años situarán a la energía solar “a una distancia sorprendente” del carbón. Incluso Arabia Saudí ha empezado a producir electricidad con energía solar, gracias a una inversión de más de 100.000 millones de dólares para una capacidad de 41 giga vatios, suficiente para satisfacer el 30% de su consumo eléctrico en 2030.¹³⁷ Este cambio de la dinámica del mercado es parcialmente responsable de que 2013 fuese el primer año en que China invirtió en energías renovables más que el conjunto de Europa (56.000 millones de dólares, frente a los 48.000 millones de dólares en Europa).¹³⁸

Cuadro 5: La energía solar, imparable

En Australia, las más de 1,2 millones de placas solares instaladas en los tejados producen más de 3 gigavatios. Sólo en Queensland, más de 350.000 edificios generan electricidad gracias a la energía solar a un coste casi nulo, y otros están empezando a seguir su ejemplo. De hecho, cada mes casi 4.000 hogares solicitan permiso para instalar paneles solares en sus tejados.¹³⁹ Algunos analistas sugieren que en las próximas décadas los hogares australianos invertirán 30.000 millones de dólares de su propio dinero en energía solar, independientemente de la política nacional en materia energética.¹⁴⁰

En Estados Unidos la tecnología solar, especialmente la fotovoltaica, ha crecido rápidamente en la última década, y constituye el 30% de la nueva capacidad energética renovable.¹⁴¹ Los hogares, hospitales y otros edificios estadounidenses, de Arizona y Hawái a California, están produciendo un porcentaje cada vez mayor de energía solar desde sus tejados.¹⁴² Los estudios indican que se prevé que más de la mitad de los constructores de viviendas norteamericanos ofrezcan la opción de contar con sistemas de energía solar en las viviendas unifamiliares para el año 2016.

TRABAJOS Y EMPLEO

El incremento del empleo gracias a la transición energética ofrece unas ventajas económicas considerables. El PNUMA ha calculado que los sectores de la energía solar y eólica podrían haber creado respectivamente 6,3 y 2,1 millones de puestos de trabajo en todo el mundo en el año 2030. La Comisión Europea calcula que incluso un objetivo modesto de energías renovables de sólo el 30%, acompañado de medidas de eficiencia energética, generaría 568.000 empleos más en la Unión Europea para el año 2030. En Estados Unidos, la combinación de inversión pública e incentivos fiscales para la construcción de “edificios verdes” podría crear alrededor de un millón de empleos.¹⁴³

Hace mucho que los estudios han demostrado que las energías renovables suelen necesitar más mano de obra que los combustibles fósiles.¹⁴⁴ La fabricación de componentes de tecnologías que se distribuyen fuera de la red requiere grandes centros de fabricación, al igual que su venta, instalación y mantenimiento, todas ellas actividades intensivas en mano de obra. Algunos estudios demuestran que, en Estados Unidos, las energías renovables podrían crear tres veces más puestos de trabajo que los combustibles fósiles,¹⁴⁵ y que por cada millón de dólares invertido en Estados Unidos, las energías solar y eólica generarían 14 y 13 empleos respectivamente, frente a los sólo 5 del gas natural o los 7 del carbón.¹⁴⁶ Según la *Solar Foundation*, el sector de la energía solar ha creado casi 14.000 nuevos puestos de trabajo en Estados Unidos entre 2011 y 2012.¹⁴⁷ Actualmente, el sector alemán de las energías limpias emplea a más de 400.000 trabajadores, una cifra superior al número de trabajadores del sector de los combustibles fósiles contaminantes al que han sustituido.¹⁴⁸

China es el país que emplea a un mayor número de personas en el sector de las energías renovables. Se calcula que en 2013 había más de 1,6 millones de personas trabajando en la cadena de valor de la energía solar fotovoltaica china.¹⁴⁹ Durante la última década, el número de sistemas de energía solar en Bangladesh ha pasado de 25.000 a 2,8 millones, lo cual se ha traducido en la creación de 114.000 puestos de trabajo en 2013.¹⁵⁰

Por el contrario, en general los proyectos de combustibles fósiles están muy mecanizados tras su construcción, y necesitan poca mano de obra. Se ha demostrado que quienes sostenían que la construcción del oleoducto de American Keystone XL generaría 20.000 puestos de trabajo estaban exagerando, ya que una reciente revisión del Departamento de Estado situó el verdadero número de empleos en sólo 35.¹⁵¹ Además, una revisión realizada por el Comité Democrático de Recursos Naturales de Estados Unidos reveló que, a pesar de haber obtenido unos beneficios de 546.000 millones de dólares entre 2005 y 2010, en conjunto ExxonMobil, Chevron, Shell, y BP redujeron su mano de obra en Estados Unidos en 11.200 trabajadores en ese periodo.¹⁵²

ACCESO A LA ENERGÍA

Actualmente 1.300 millones de las personas más pobres y excluidas del mundo no tienen acceso a electricidad. En África subsahariana, el 70% de la población no tiene acceso a electricidad, lo cual significa que el 30% de los centros de salud no tienen acceso a energía, el 50% de las vacunas se estropean por falta de refrigeración y el 65% de los colegios no tienen fuentes de electricidad.¹⁵³

La energía es fundamental para las iniciativas de desarrollo sostenible y de reducción de la pobreza, ya que repercute en aspectos sociales, económicos y medioambientales de la vida. La energía sostiene la productividad agrícola, el acceso al agua, la prestación de servicios esenciales como la sanidad y la educación, y los medios de vida.¹⁵⁴ Para que África subsahariana alcance el acceso universal a la energía, y teniendo en cuenta que el nivel de emisiones de carbono en los países de esta zona es por lo general insignificante, el consumo energético de la región tendría que triplicarse. Es posible que los países africanos tengan que utilizar combustibles fósiles para satisfacer sus necesidades sociales y económicas inmediatas.

Incluso un objetivo modesto de energías renovables de sólo el 30%, acompañado de medidas de eficiencia energética, generaría 568.000 empleos más en la Unión Europea para el año 2030.

Según algunos estudios, en Estados Unidos las energías renovables podrían crear tres veces más puestos de trabajo que los combustibles fósiles.

Se calcula que en 2013 había más de 1,6 millones de personas trabajando en la cadena de valor de la energía solar fotovoltaica china

El 70% de la población de África subsahariana no tiene acceso a electricidad; así, el 30% de los centros de salud no tienen acceso a energía, el 50% de las vacunas se estropean por falta de refrigeración y el 65% de los colegios no tienen fuentes de electricidad

No obstante, en algunas situaciones los países en desarrollo disponen de oportunidades para dejar atrás el suministro energético con alto contenido de carbono y, en la medida de lo posible, basar su desarrollo en fuentes de energía renovables, especialmente si reciben de los países ricos la financiación necesaria para luchar contra el cambio climático. Avanzar hacia un desarrollo bajo en emisiones de carbono resulta especialmente importante en un mundo carente de seguridad energética, donde la continua dependencia de la importación de combustibles fósiles, cada vez más caros, incrementa la presión sobre los ya limitados presupuestos de los Gobiernos y los hogares. Y lo que es más importante, ampliar el acceso a la energía a través de energías renovables y descentralizadas puede ser más barato y adecuado, especialmente para llegar a zonas excluidas.

Los estudios han demostrado que suministrar electricidad a un hospital a través de energía fotovoltaica solar cuesta menos de la mitad que hacerlo con generadores diesel, y que los colegios podrían ahorrarse hasta el 60% de su factura eléctrica si cambiasen el diesel por la energía eólica.¹⁵⁵ Las renovables también pueden constituir una fuente de energía más fiable y barata para actividades productivas como la agricultura, por ejemplo reduciendo la dependencia de los generadores diesel, más caros y propensos a estropearse, a la hora de bombear agua. Muchos países de África ya están empezando a aprovechar estas oportunidades; por ejemplo, el desarrollo de energía solar no conectada a la red eléctrica ha llevado electricidad a 2,5 millones de hogares en Kenia.

Suministrar electricidad a un hospital a través de energía fotovoltaica solar cuesta menos de la mitad que hacerlo con generadores diesel, y que los colegios podrían ahorrarse hasta el 60% de su factura eléctrica si cambiasen el diesel por la energía eólica

Cuadro 6: Energía solar para bombear agua en Kenia

En 2013, y en colaboración con Oxfam, tres pueblos del Condado de Wajir (Batalu, Abakore y Arbajahan), en Kenia, han pasado de alimentar sus sistemas de bombeo de agua con diesel a hacerlo con energía solar. El sistema más grande es capaz de bombear 150 metros cúbicos de agua al día (lo cual equivale a 20 litros por persona y día, para una población de 7.500 personas). Los estudios preliminares indican que el coste de inversión necesario para cambiar a la energía solar en cada uno de estos pueblos se amortizará en dos o tres años gracias al ahorro en el gasto en combustibles fósiles.

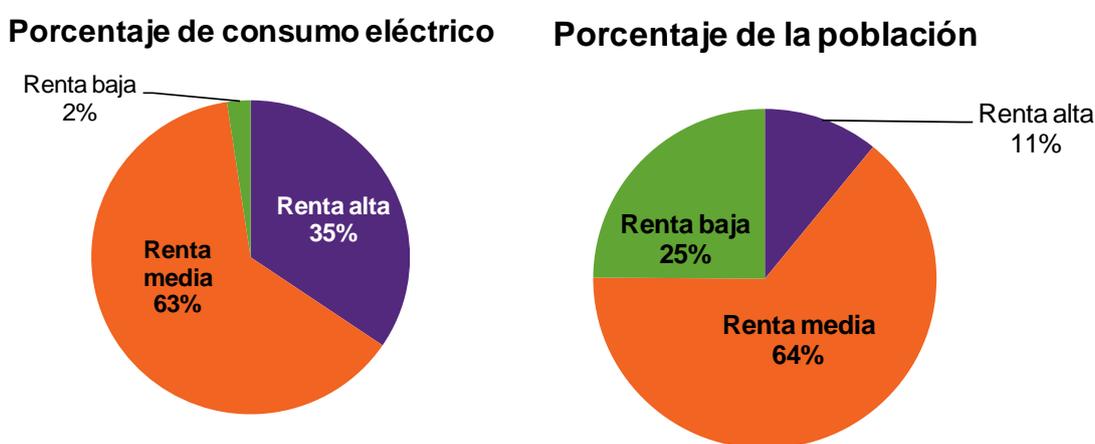
La disminución del coste de los paneles solares ha incrementado en gran medida el atractivo de esta fuente de energía para alimentar las grandes bombas de agua que predominan en todo Wajir (5–15KW). El proyecto piloto de Oxfam ha demostrado que su rentabilidad es incontestable. Actualmente, estos pueblos se ahorran entre 475.000 y 1,825 millones de chelines kenianos en combustible. Este ahorro es aún más significativo si se tiene en cuenta que los costes de funcionamiento y mantenimiento de los generadores diesel, que suelen estropearse y requieren de mecánicos cualificados para repararlos, son mucho mayores.

Fuente: Oxfam Kenia

Si bien la producción de electricidad a partir de combustibles fósiles puede ser una opción para mejorar el acceso a la energía en las zonas urbanas, incluyendo en las comunidades pobres, es mucho menos adecuada para el suministro eléctrico en zonas rurales. Extender las infraestructuras de la red eléctrica a las zonas rurales es difícil desde el punto de vista logístico, y establecerla y mantenerla resulta extremadamente caro, de modo que no constituye una prioridad para los Gobiernos. Sudáfrica, por ejemplo, produce la mayor parte de su energía a través de centrales eléctricas de carbón, que tienen menos probabilidades de llegar a las zonas excluidas.¹⁵⁶ En consecuencia, los hogares de renta alta son responsables del 34,4% del consumo eléctrico ya que, a pesar de ser sólo el 10,9% de la población, tienen mayores probabilidades de vivir en zonas urbanas conectadas a la red eléctrica. Por el contrario, los hogares de renta baja constituyen el 24,9% de la población, pero son responsables de sólo el 2,4% del consumo energético, ya que es más probable que estén situados en zonas a las que no llegan las redes eléctricas tradicionales (ver el Gráfico 3).

A pesar de constituir sólo el 10,9% de la población, los hogares de renta alta son responsables del 34,4% del consumo eléctrico, tienen mayores probabilidades de vivir en zonas urbanas conectadas a la red eléctrica.

Gráfico 3: Consumo eléctrico de los hogares en Sudáfrica por grupo de ingresos



Fuente: Adaptado de <http://www.erc.uct.ac.za/Research/publications/12Tait-Winkler-Emissions.pdf>

Las tecnologías de las energías renovables, ya sean descentralizadas y sin conexión a la red o conectadas a redes pequeñas, son más asequibles y prácticas a la hora de llegar a muchas de las comunidades rurales que actualmente carecen de acceso a la energía. La AIE ha calculado que, para satisfacer las necesidades de los 1.300 millones de personas de todo el mundo que actualmente no tienen acceso a la energía, aproximadamente el 65% de la electricidad necesaria deberá estar producida por fuentes de energía renovables como la solar, la eólica, la micro-hidráulica y la de biomasa.¹⁵⁷ Un estudio reciente de el Sierra Club sugiere además que es posible mejorar aún más la ya considerable rentabilidad de las energías limpias y no conectadas a la red eléctrica utilizando las tecnologías de eficiencia energética que existen en la actualidad. Así se recortaría el insumo energético entre un 50% y un 85%, lo cual reduciría drásticamente el gasto de capital y en cambio crearía un mercado anual de 12.000 millones de dólares para 2030.¹⁵⁸

Gracias a su mayor asequibilidad y adecuación (especialmente a las zonas rurales), las energías renovables se han convertido en un elemento fundamental de las recientes iniciativas de los Gobiernos de los países en desarrollo para mejorar el acceso a la energía. Perú, por ejemplo, pretende incrementar su tasa nacional de cobertura eléctrica del 87% al 95%, y una de las medidas que ha

Para satisfacer las necesidades de los 1.300 millones de personas de todo el mundo que actualmente no tienen acceso a la energía, aproximadamente el 65% de la electricidad necesaria deberá estar producida por fuentes de energía renovables como la solar, la eólica, la micro-hidráulica y la de biomasa

adoptado para lograrlo ha sido convocar una licitación para instalar 500.000 sistemas fotovoltaicos en 2013.¹⁵⁹ Esta tendencia favorable a la expansión de la energía solar resulta obvia también en la India, donde alrededor de 400 millones de personas carecen de acceso a la electricidad. El Primer Ministro Narendra Modi se ha comprometido a aprovechar la energía solar para lograr que en el año 2019 todos los hogares indios tengan al menos una bombilla.¹⁶⁰

En cuanto a la aplicación efectiva de estas fuentes de energía, encontramos un ejemplo en Bangladesh, que actualmente acoge 2,9 millones de sistemas domésticos de energía solar que no están conectados a la red,¹⁶¹ y todos los meses se establecen 80.000 nuevas instalaciones en el país. El Banco Mundial ha concedido al Gobierno de Bangladesh un préstamo por valor de 78 millones de dólares para que instale otros 480.000 sistemas solares domésticos en zonas que carecen de acceso a la red eléctrica.¹⁶²

CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Si el consumo de combustibles fósiles a nivel mundial sigue sin disminuir, será inevitable que las personas más pobres sufran las graves consecuencias del cambio climático. A pesar de que en teoría el objetivo mundial es mantener el calentamiento global por debajo de los 2°C (y de los consiguientes compromisos por parte de una serie de países), hasta el momento esto no ha bastado para lograr que se produzca el cambio necesario en los flujos de financiación, de modo que los fondos pasen de los combustibles fósiles a financiar fuentes alternativas de energía limpia. Los avances en este sentido también se han visto obstaculizados por la continuidad de las subvenciones públicas y las desgravaciones fiscales, que minimizan el riesgo de invertir en los combustibles fósiles, así como por la constante presión ejercida por el sector de los combustibles fósiles para bloquear la legislación dirigida a luchar contra el cambio climático y proteger así sus cuentas de resultados. Para que el mundo aproveche las múltiples oportunidades que existen de llevar a cabo la transición hacia un modelo bajo en emisiones de carbono, tanto en países ricos como pobres, es necesario romper este “triángulo tóxico” que conforman la inercia política, una visión financiera a corto plazo e intereses creados en torno a los combustibles fósiles.

Los países ricos y desarrollados deben ser los primeros en tomar medidas para reducir las emisiones y abandonar los combustibles fósiles, y deben hacerlo rápido. Tienen una mayor responsabilidad histórica en el cambio climático y también mayor capacidad de actuación, de modo que no puede haber excusas para retrasar más estas medidas. Sin embargo, y a pesar de que los países ricos tengan que adoptar medidas con urgencia, la realidad del escaso “espacio atmosférico” restante y el riesgo que constituye para las personas más pobres del mundo requieren que los países en desarrollo formen parte también de los esfuerzos colectivos en este sentido; los países en desarrollo más ricos y con mayor nivel de emisiones deben ser quienes adopten medidas con mayor urgencia.

Los países con una responsabilidad relativamente menor en cuanto a las emisiones y menor capacidad para hacer frente a los costes que acarrea el cambio climático deben recibir ayuda financiera para llevar a cabo cualquier transición, pero también mantener un porcentaje justo de espacio de carbono que les permita explotar combustibles fósiles siempre que sea necesario para satisfacer sus necesidades sociales y económicas inmediatas. Con este fin, los Gobiernos de todo el mundo deben alcanzar un acuerdo justo, equitativo y jurídicamente vinculante cuando se reúnan en París en 2015. Además, los Gobiernos de los países ricos deben incrementar urgentemente la financiación mundial para luchar contra el cambio climático (en primer lugar, cumpliendo con su actual compromiso de proporcionar 100.000 millones de dólares anuales para el año 2020) a fin de ayudar a los países más pobres a mitigar y adaptarse a los impactos del cambio climático. Asimismo, en su reunión de París en 2015, deben marcarse unos objetivos ambiciosos para la financiación de la lucha contra el cambio climático a partir del año 2020.

A fin de evitar una catástrofe climática y de aprovechar la financiación para construir un futuro basado en las energías limpias, Oxfam propone que los Gobiernos deben:

1. Comprometerse con el objetivo a largo plazo de eliminar las emisiones de combustibles fósiles (y de adoptar fuentes de energía alternativas sostenibles y renovables) para principios de la segunda mitad de este siglo. Los países ricos y desarrollados deben liderar este proceso, además de ofrecer el apoyo necesario para que los países en desarrollo puedan seguir su ejemplo.
2. Cambiar la financiación pública de modo que los fondos públicos dejen de destinarse a los combustibles fósiles, emprendiendo una reforma que desvíe los fondos públicos del sector de los combustibles fósiles hacia la eficiencia energética y las fuentes de energía sostenibles y renovables, garantizando que se establecen las medidas adecuadas para proteger a las personas más pobres;
3. Obligar a que el sector de los combustibles fósiles y otros sectores de alto consumo energético hagan público su gasto en actividades de *lobby*, además de instaurar una total transparencia y la obligación de divulgar cualquier interacción entre las instituciones públicas y quienes ejercen presión en nombre de estos sectores e industrias (allí donde no existan este tipo de obligaciones);
4. Comprometerse a destinar la financiación mundial a construir un futuro bajo en emisiones de carbono, revisando los riesgos que plantea el cambio climático para el sistema financiero y estableciendo regulaciones e incentivos para que los fondos dejen de financiar al sector de los combustibles fósiles y se reasignen a otras alternativas sostenibles.

Los Gobiernos no pueden actuar solos; el sector privado (concretamente las empresas y los inversores) también debe reaccionar, adoptando las siguientes medidas:

1. Las empresas deben hacer públicas las emisiones de carbono inherentes a sus actividades, así como las generadas por sus cadenas de suministro, de modo que los inversores puedan hacer una mejor valoración del riesgo climático;
2. Las empresas de petróleo, gas y minería deben cumplir plenamente con las leyes de Estados Unidos y la Unión Europea que exigen la divulgación de los pagos que realizan dichas empresas a los Gobiernos de los países en los que extraen estos recursos;
3. Las empresas cuya viabilidad futura se vea amenazada por el cambio climático (como es el caso de las empresas de alimentación y bebidas) deberían hacer un llamamiento para que se tomen medidas que hagan frente al cambio climático a nivel mundial e instar a los Gobiernos a que cambien las condiciones que favorecen al sector de los combustibles fósiles, además de enfrentarse a las empresas que se benefician de la situación actual, incluyendo el sector de los combustibles fósiles y sus lobistas;
4. Los inversores deben comprometerse a tener en cuenta el riesgo climático en todas sus inversiones (incluyendo tanto los riesgos que plantea el cambio climático como los que acarrea la legislación dirigida a hacerle frente), enfrentándose a las empresas que utilizan estrategias caras e intensivas en carbono;

5. Los inversores deben dejar de financiar al sector de los combustibles fósiles, comprometiéndose a establecer un calendario para eliminar progresivamente las inversiones intensivas en carbono y reasignar los fondos hacia un desarrollo bajo en carbono, empezando por los combustibles fósiles más contaminantes (el carbón y los combustibles fósiles no convencionales);
6. El sector de los combustibles fósiles y los sectores con un alto consumo energético deberían planificarse para cambiar radicalmente y diversificar sus modelos de negocio a fin de prepararse para un futuro bajo en carbono y dejar de financiar iniciativas dirigidas a socavar la legislación para luchar contra el cambio climático.

NOTAS

A menos que se indique lo contrario, todos los enlaces fueron consultados por última vez en julio de 2014

- 1 Carbon Tracker Initiative y el Grantham Research Institute, LSE (2013) 'Unburnable Carbon: Wasted capital and stranded assets', <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2014/02/PB-unburnable-carbon-2013-wasted-capital-stranded-assets.pdf>
- 2 K. Anderson y D. Calverley (2014) 'Avoiding dangerous climate change: choosing the science of the possible over the politics of the impossible'. Informe sin publicar encargado por Oxfam y realizado por investigadores del Tyndall Centre.

Gran parte del análisis se basa en la investigación incluida en: K. Anderson y A. Bows (2011) 'Beyond dangerous climate change: emission pathways for a new world', *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 369, 20–44, DOI:10.1098/rsta.2010.0290.
- 3 M. New et al. (2011) 'Migration and Global Environmental Change: The possible impacts of high levels of climate change in 2060 and implications for migration', UK Government Office for Science, <http://kevinanderson.info/blog/wp-content/uploads/2013/02/Impact-high-levels-climate-change-2060-for-migration2.pdf>
- 4 G.C. Nelson, M.W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing y D. Lee (2009) "Cambio climático: El impacto en la agricultura y los costos de adaptación", Washington DC: Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, <http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/pr21.pdf>; los datos sobre la población menor de 5 años de Estados Unidos y Canadá procede de las tablas estadísticas de UNICEF, http://www.unicef.org/statistics/index_24183.html
- 5 S. Yeo (2014) 'Climate action is "only way" to grow economy – Unilever CEO', Responding to Climate Change, 14 de abril de 2014, <http://www.rtcc.org/2014/04/08/climate-action-is-only-way-to-grow-economy-unilever-ceo/>
- 6 A efectos del presente documento, los países ricos son los incluidos en el Anexo 1, tal y como están definidos en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/annex_i/items/2774.php
- 7 J. Leaton (2013) 'Unburnable Carbon 2013: Wasted Capital and Stranded Assets', p5, <http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
- 8 Carbon Tracker Initiative y The Grantham Research Institute, LSE, *op. cit.*
- 9 Fondo Monetario Internacional (FMI) (2013) 'Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications', <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf>
- 10 http://report.mitigation2014.org/spm/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policymakers_approved.pdf
- 11 Agencia Internacional de la Energía (AIE) (2012) 'CO2 Emissions from Fuel Combustion: Highlights', <http://www.iea.org/co2highlights/co2highlights.pdf>
- 12 Carbon Tracker Initiative y The Grantham Research Institute, LSE, *op. cit.*
- 13 K. Anderson y D. Calverley *op. cit.*
- 14 B.M. Sanderson, B.C. O'Neill, J.T. Kiehl, G.A. Meehl, R. Knutti y W.M. Washington (2011). 'The response of the climate system to very high greenhouse gas emission scenarios', *Environmental Research Letters* 6(3): 034005.
- 15 T. Sanford, P.C. Frumhoff, A. Luers y J. Gullede (2014) 'The climate policy narrative for a dangerously warming world', *Nature Climate Change* 4, 164–6.
- 16 Banco Mundial (2013) 'What Climate Change Means for Africa, Asia and the Coastal Poor', <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/06/19/what-climate-change-means-africa-asia-coastal-poor>
- 17 K. Anderson y D. Calverley *op. cit.*; Profesor Kevin Anderson, Dr John Broderick y Dra Maria Sharmina (2014) 'Climate Change under Fossil Intensive Development', Oxford: Oxfam GB, p. 12. Informe de investigación encargado por Oxfam GB. References New et al. (2011)
- 18 G.C. Nelson, et al. (2009) *op. cit.*

Los datos sobre la población menor de 5 años de Estados Unidos y Canadá procede de las tablas estadísticas de UNICEF, http://www.unicef.org/statistics/index_24183.html
- 19 M.B. Burke, D.B. Lobell y L. Guarino (2009) 'Shifts in African crop climates by 2050, and the implications for crop improvement and genetic resources conservation', *Global Environmental Change – Human and Policy Dimensions* 19(3): 317–25.
- 20 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre cambio climático, (2014) "Grupo de trabajo II, Informe de Evaluación 5, Capítulo 7", p.3, http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIIAR5-Chap7_FGDall.pdf.
- 21 P.K. Thornton, P.G. Jones, P.J. Ericksen, y A.J. Challinor, (2011) 'Agriculture and food systems in sub-Saharan Africa in a 4 degrees C+ world'. *Philosophical Transactions of the Royal Society A – Mathematical Physical and Engineering Sciences* 369(1934): 117–36.

- 22 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre cambio climático *op. cit.* p. 7.
- 23 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre cambio climático *op. cit.*, p 3
- 24 *The Economist* (2013b) 'Thought for food', 12 March, <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2013/03/daily-chart-5>
- 25 N. Hossain, R. King y A. Kelbert (2013) "Al límite. La vida en una época de volatilidad de los precios de los alimentos. Resultados del primer año", Informe de Investigación de Oxfam, <http://policy-practice.oxfam.org.uk/publications/squeezed-life-in-a-time-of-food-price-volatility-year-1-results-292412>
- 26 Risky Business Project(2014) 'Risky Business: The Economic Risks of Climate Change in the United States – Executive summary', <http://riskybusiness.org/report/overview/executive-summary>
- 27 The Economics of Climate Change in the Pacific', <http://www.adb.org/sites/default/files/economics-climate-change-pacific-brochure.pdf>
- 28 Christian Aid (2009) 'The Economic Cost of Climate Change in Africa', <http://www.christianaid.org.uk/images/economic-cost-of-climate-change-in-africa.pdf>
- 29 M. Reilly y N. Halter (2014) 'General Mills blames winter for lower sales', *the Minneapolis/St. Paul Business Journal*, 19 March, http://www.bizjournals.com/twincities/morning_roundup/2014/03/general-mills-blames-winter-for-lower-sales.html
- 30 S. Yeo (2014) *op. cit.*
- 31 T. Maynard (2014) 'Extreme weather is a reality – the insurance industry must adapt', *Guardian Professional*, 31 de enero, <http://www.theguardian.com/sustainable-business/extreme-weather-insurance-industry-climate-change>
- 32 AIG (2013) 'Climate Change: A Call for Weatherproofing the Insurance Industry', [http://www.aig.com/Chartis/internet/US/en/IPG percent20Real percent20Estate percent20Climate percent20Change percent20Paper_tcm3171-488915.pdf](http://www.aig.com/Chartis/internet/US/en/IPG%20Real%20Estate%20Climate%20Change%20Paper_tcm3171-488915.pdf)
- 33 *Ibid.*
- 34 S&P Capital IQ (2014) 'Climate Change Is A Global Mega-Trend For Sovereign Risk', <https://www.globalcreditportal.com/ratingsdirect/renderArticle.do?articleId=1318252&SctArtId=236925>
- 35** Información básica sobre calidad del aire y salud de la Organización Mundial de la Salud
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/>
- 36 Health and Environment Alliance y Bankwatch (2013) 'How coal power plants make us sick – Romanian version of HEAL report launched today', 9 December 2013, http://www.env-health.org/IMG/pdf/press_release_09_12_2013_final_lm_jh.pdf
- 37 *Ibid.*
- 38 L. Myllyvirta (2013) "Asesinos silenciosos. Las centrales térmicas de carbón no sólo destruyen el clima", <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/climate/2013/Silent-Killers.pdf>
- 39 *Ibid.*
- 40 C. Ottery (2013) "Mapa interactivo: mapeo del impacto sobre la salud de las centrales de carbón en China", Energydesk, Greenpeace, 12 de diciembre 2013, <http://www.greenpeace.org.uk/newsdesk/energy/data/interactive-health-impact-chinas-coal-plants-mapped>
- 41 D. Goenka y S. Guttikunda (2013) 'Coal Kills: An Assessment of Death and Disease caused by India's Dirtiest Energy Source', Mumbai: Conservation Action Trust, Urban Emissions y Greenpeace India, http://www.greenpeace.org/india/Global/india/report/Coal_Kills.pdf
- 42 <http://newclimateeconomy.report/overview/>
- 43 Centro de noticias de Naciones Unidas (2012)'Open-pit coal mine project in Bangladesh threatens human rights – UN experts', UN, 28 February 2012, <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=41398#.U8-dH2RDsm8>
- 44 *Ibid.*
- 45 Human Rights Watch (2013) 'What is a House without Food? Mozambique's Coal Mining Boom and Resettlements', http://www.hrw.org/sites/default/files/reports/mozambique0513_Upload_0.pdf
- 46 Theodore Downing (2014) 'Does the Kosovo Power Project's Proposed Forced Displacement of Kosovars Comply with International Involuntary Resettlement Standards?', http://action.sierraclub.org/site/DocServer/Final_Draft_Downing_Involuntary_Resettlement_at_KP_P_Repo.pdf?docID=15541
- 47 E.ON (2011) 'Counter-Motions and Electoral Proposals for the E.ON 2011 Annual Shareholders Meeting', p. 2, <http://www.eon.com/content/dam/eon->

- com/en/downloads/e/EON_Counter_motion_Election_Proposal__2011.pdf
- 48 D. Rømer Adamsen, A.S. Pulsen, M. Urban Swart (2010) 'The Curse of Coal: Our coal consumption causes diseases, pollution, and poverty in Colombia.', Danwatch, http://www.multiwatch.ch/cm_data/100505_danwatch_cerrejon.pdf
 - 49 Muchas de estas comunidades no han recibido una indemnización adecuada por su reasentamiento. World Development Movement (2013) 'The Cerrejón Mine: Coal Exploitation in Colombia', Campaign briefing, http://www.wdm.org.uk/sites/default/files/cerrejon_media_briefing.pdf
 - 50 Marco de la Comisión Europea sobre políticas de energía y clima para 2030 http://ec.europa.eu/clima/policies/2030/index_en.htm
 - 51 Tom McCarthy (2014) 'Obama says carbon pollution caps will "protect health of vulnerable" – as it happened', the *Guardian*, 2 de junio, <http://www.theguardian.com/environment/2014/jun/02/obama-climate-change-carbon-emissions-live>
 - 52 Kathy Chen y Stian Reklef (2014) 'China plans absolute CO2 cap from 2016', *Reuters*, 3 de junio, <http://uk.reuters.com/article/2014/06/03/china-climatechange-idUKT9N0NH02W20140603>
 - 53 IPCC (2014) 'Summary for Policymakers', en O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel y J.C. Minx (eds.) Cambio climático 2014, Mitigación del cambio climático: contribución del Grupo de Trabajo III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de expertos sobre cambio climático, Cambridge: Cambridge University Press, p13, http://report.mitigation2014.org/spm/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policymakers_approved.pdf
 - 54 *Ibid.*
 - 55 Anderson y Caverley, *op. cit.*
 - 56 Una investigación encargada por la Comisión Europea reveló que el petróleo extraído de las arenas bituminosas utiliza un 23% más de carbono que el petróleo convencional.
Transport and Environment (2013) 'A Fact-Finding Trip to the Core of the Fuel Quality Directive', http://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/Tarsands_briefing_T%26E_final.pdf
 - 57 Rachel Nuwer (2013) 'Oil Sands Mining Uses Up Almost as Much Energy as It Produces', *Inside Climate News*, 19 de febrero, <http://insideclimatenews.org/news/20130219/oil-sands-mining-tar-sands-alberta-canada-energy-return-on-investment-eroi-natural-gas-in-situ-dilbit-bitumen>
 - 58 Lenore Taylor (2014) 'Australia kills off carbon tax' the *Guardian*, 17 de julio, <http://www.theguardian.com/environment/2014/jul/17/australia-kills-off-carbon-tax>
 - 59 Datos del banco Mundial sobre emisiones de CO₂, <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC?display=map>
 - 60 International energy Outlook (2014) 'U.S. Energy Information Administration', [http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484\(2013\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/ieo/pdf/0484(2013).pdf)
 - 61 K. Anderson y A. Bows (2011) 'Beyond dangerous climate change: emission pathways for a new world', *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 369, 20–44, DOI:10.1098/rsta.2010.0290.
 - 62 James Leaton (2012) 'Unburnable Carbon – Are the World's Financial Markets Carrying a Carbon Bubble?', <http://www.carbontracker.org/wp-content/uploads/2014/09/Unburnable-Carbon-Full-rev2-1.pdf>
 - 63 IHS energy 50 – The Definitive Annual Ranking of the World's Largest Listed Energy Companies, enero de 2014, <http://cdn.ihs.com/www/energy50/IHS-Energy-50-Final-2014.pdf>
 - 64 Los cálculos de Oxfam están basados en los datos recojidos en mayo de 2014 a través de la base de datos financiera Thomson One, de Reuters, utilizando las cifras combinadas de participación en el capital (a fecha de mayo de 2014), así como las de suscripción de bonos y suscripción/participación en préstamos desde principios del año 2013. Los datos de cada una de las empresas matriz incluye también los datos de sus filiales, en los casos en los que estaban disponibles. En el caso de los préstamos bancarios, se asume que los "suscriptores" ofrecen el 40% del total de la cantidad prestada, y que el resto de participantes aportan el 60% restante. En el caso de la suscripción de bonos, se presupone que los "agentes" ("bookrunners") aportan tres cuartas partes de la financiación, mientras que el resto de participantes ofrecen la cuarta parte restante.
Las cifras exactas son 6.397 millones de dólares y 3.634 millones de dólares.
 - 65 Datos de la base de datos Thomson One de Reuters, a fecha de mayo de 2014 (consultar la nota anterior).
 - 66 Leaton (2013) 'Unburnable Carbon 2013: Wasted Capital and Stranded Assets, p5, <http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
 - 67 Agencia Internacional de la Energía – World Energy Investment Outlook 2014 Factsheet:
Fossil Fuels
<http://www.worldenergyoutlook.org/media/weowebwebsite/2014/weio/WEIO2014FactSheet2FossilFuel.s.pdf>

- 68 F and C Investments (2013) 'Responsible Investment Report 2013', www.fandc.com/documents/responsible-investment-report-2013/
- 69 A. Blackburne (2013) 'Norwegian pension fund divests from "financially worthless" fossil fuel firms', *Blue & Green Tomorrow*, 5 de julio, <http://blueandgreentomorrow.com/2013/07/05/norwegian-pension-fund-divests-from-financially-worthless-fossil-fuels/>
- 70 S. Rundell (2013) 'AP4 retreats from carbon', *Top1000funds.com*, 11 de octubre, <http://www.top1000funds.com/profile/2013/10/11/ap4-retreats-from-carbon/>
Consultar también Fjärde AP-Fonden (2013) 'AP4 investing in lower emissions in emerging markets', http://www.mynewsdesk.com/se/fjarde_ap-fonden/pressreleases/ap4-investing-in-lower-emissions-in-emerging-markets-914131
- 71 ASN Bank (2013) 'Our Vision on Climate Change, A Liveable Planet for Everyone'.
- 72 John Schwartz (2014) 'Rockerfellers, Heirs to an Oil Fortune, will Divest Charity of Fossil Fuels' http://www.nytimes.com/2014/09/22/us/heirs-to-an-oil-fortune-join-the-divestment-drive.html?_r=1
- 73 Centro de noticias del PNUMA, 'United Nations and Leading Investors launch Coalition to decarbonize Institutional Investment Worldwide at UN Summit' <http://www.unep.org/newscentre/Default.aspx?DocumentID=2796&ArticleID=10991&l=en>
- 74 J Leaton (2013) op. cit.
- 75 Datos de FTSE a fecha de 31 de julio de 2014, <http://www.ftse.com/Analytics/FactSheets/Home/DownloadSingleIssue?issueName=UKX>
- 76 Datos de S&P a fecha de 3 de julio de 2014, <http://us.spindices.com/>
- 77 R. Revez (2013) 'Whv Pension Funds Won't Allocate 90 Percent To Passives'. *ETF.com*. 27 de noviembre. <http://europe.etf.com/blog/9450-why-pension-funds-wont-allocate-90-percent-to-passives.html>
- 78 The Law Commission's Fiduciary Duties of Investment Intermediaries, http://lawcommission.justice.gov.uk/areas/fiduciary_duties.htm
- 79 AIE (2013) 'World Energy Outlook 2013 Factsheet: How will global energy markets evolve to 2035?', http://www.iea.org/media/files/WEO2013_factsheets.pdf
- 80 FMI (2013) 'Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications', <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf>
- 81 Shakuntala Makhijani, con la colaboración y aportaciones de Stephen Kretzmann y Elizabeth Bast (2014) 'Cashing in on All of the Above: U.S. Fossil Fuel Production Subsidies under Obama', http://priceofoil.org/content/uploads/2014/07/OCI_US_FF_Subsidies_Final_Screen.pdf
- 82 *Ibid.*
- 83 *Ibid.*
- 84 *Ibid.*
- 85 <http://www.argusmedia.com/pages/NewsBody.aspx?id=899088&menu=yes>
- 86 Amigos de la Tierra (2013) 'UK Fossil Fuel Tax Breaks, 2012/13', http://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/uk_fossil_fuel_tax_breaks.pdf
- 87 Guy Chazan, (2013) 'Record investment planned for North Sea', *Financial Times*, 12 de abril, <http://www.ft.com/cms/s/0/be4f240a-a2bf-11e2-bd45-00144feabdc0.html>
- 88 Business Green 'Budget 2014: Osborne's carbon price freeze sparks green investment fears', <http://www.businessgreen.com/bg/news/2335174/budget-2014-osbornes-carbon-price-freeze-sparks-green-investment-fears>
- 89 Guy Chazan (2013) 'Autumn Statement 2013: Tax break to boost shale gas delivery', *Financial Times*, 5 de diciembre, <http://www.ft.com/cms/s/0/782b65ac-5da8-11e3-95bd-00144feabdc0.html#axzz38QKsRCoz> y https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/264650/PU1580_final.pdf
- 90 Consultar el documento del Gobierno Federal 'Accelerated Capital Cost Allowance', <http://www.oecd.org/site/tadffss/CAN.pdf>, y
Canada: Inventory of Estimated Budgetary Support and Tax Expenditures for Fossil-Fuels, <http://www.oecd.org/site/tadffss/CANdata.xls>
- 91 Steven Herz (2014) '@Ecologists stop "back door" financing for new coal power stations!', *The Ecologist*, 11 de junio, http://www.theecologist.org/blogs_and_comments/commentators/2432729/stop_back_door_financing_for_new_coal_power_stations.html
- 92 Shakuntala Makhijani con la colaboración de Stephen Kretzmann y Elizabeth Bast, *op.cit.*
- 93 Comisión Europea (2013) 'EU Energy, Transport and GHG Emissions - Trends to 2050-Reference Scenario 2013', p.17 <http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/trends-to-2050-update-2013.pdf>

- Comisión Europea (2014) 'Commission Staff Working Document – In-depth Study of European Energy Security European Commission junio de 2014', p.201, http://ec.europa.eu/energy/doc/20140528_energy_security_study.pdf
- 94 T. Boßmann, W. Eichhammer y R. Elsland (2012) 'Concrete Paths of the European Union to the 2°C Scenario: Achieving the Climate Protection Targets of the EU by 2050 through Structural Change, Energy Savings and Energy Efficiency Technologies', Fraunhofer Institute for Systems y Innovation Research ISI, http://www.isi.fraunhofer.de/isi-wAssets/docs/e/de/publikationen/Begleitbericht_Contribution-to-climate-protection_final.pdf
- 95 J. Arze del Granado, D. Coady y R. Gillingham (2010) 'The Unequal Benefits of Fuel Subsidies: A Review of Evidence for Developing Countries', Documento de Trabajo del FMI, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10202.pdf>
- 96 FMI (2013) 'Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications', <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/012813.pdf>
- 97 S. Whitley (2013) 'Time to Change the Game: Fossil Fuel Subsidies and Climate', Overseas Development Institute, <http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/8668.pdf>
- 98 *Ibid.*
- 99 <http://www.shiftthesubsidies.org/>
- 100 ClimateWorks Foundation y Grupo del Banco Mundial (2014) 'Climate-Smart Development: Adding up the benefits of actions that help build prosperity, end poverty and combat climate change, Executive Summary', http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/06/20/000456286_20140620101332/Rendered/PDF/889080WP0v20Bo00Development0Summary.pdf
- 101 FMI (2013) *op. cit.*
- 102 Foro Económico Mundial (2013) 'Lessons Drawn from Reforms of Energy Subsidies', http://www3.weforum.org/docs/GAC13/WEF_GAC13_LessonsReformsEnergySubsidies_Report.pdf
- 103 D. Guillaume, R. Zyteck y M. Reza Farzin (2011) 'Iran – The Chronicles of the Subsidy Reform', IMF Working Paper, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11167.pdf>
- 104 R. Heede (2014) 'Carbon Majors: Accounting for Carbon and Methane Emissions 1854-2010, Methods and Results Report', Climate Mitigation Services, http://www.climateaccountability.org/pdf/MRR_percent209.1_percent20Apr14R.pdf
- 105 D.J. Weiss y M. Peterson (2014) 'With only \$93 billion in profits, the big five oil companies demand to keep tax breaks', Center for American Progress, <http://americanprogress.org/issues/green/news/2014/02/10/83879/with-only-93-billion-in-profits-the-big-five-oil-companies-demand-to-keep-tax-breaks/>
- 106 Peabody Energy (n.d.) 'Advocating Coal's Role in Alleviating Energy Poverty to World Energy Ministers', <http://www.peabodyenergy.com/content/491/Advocating-Coals-Role-Alleviating-Energy-Poverty-to-the-Worlds-Energy-Ministers>
- 107 Esta cifra está basada en la propia investigación de Oxfam, utilizando el registro de transparencia de la Unión Europea y sus herramientas de búsqueda para determinar el gasto total declarado por la industria de los combustibles fósiles. Se trata de un cálculo conservador basado en las cifras disponibles, que sólo dan una noción de la magnitud del gasto, ya que la declaración de los gastos ante el Registro Europeo de Transparencia es voluntario. Esta cifra incluye a las industrias transformadoras, como refinerías, distribuidores, empresas de gaseoductos y proveedores de carburantes, así como asociaciones comerciales del sector. Es probable que esta cifra subestime el gasto total de cabildero, ya que dado el carácter voluntario del Registro, falta mucha información; y, entre las empresas que informan sobre su gasto, existen distintas interpretaciones sobre qué se considera cabildero. La cantidad total incluye el gasto que han declarado las empresas, el gasto de las asociaciones comerciales (aunque no el gasto en consultoría, ya que se presupone el pleno cumplimiento de las normas, y esta partida ya está incluida en la información declarada por las empresas). No se ha incluido a las asociaciones empresariales que abarcan muchos sectores diferentes (como por ejemplo CBI, Business Europe), ya que su gasto no está desglosado por sector. No todas las empresas han proporcionado datos del ejercicio 2013–14, así que la cifra se ha calculado con los datos del último año sobre el que existe información. En los casos en que las empresas sólo han informado de cifras que corresponden sólo a parte del ejercicio, se ha calculado el gasto anual en función de esas cifras; en los casos en que las cifras aparecían entre paréntesis, se ha utilizado la primera cifra. <http://ec.europa.eu/transparencyregister/info/homePage.do>
- 108 La cifra exacta es 156.673.386 dólares.
- 109 Información del Centre for Responsive politics (basada en los archivos de la Oficina de Registros Públicos del Senado, *Senate Office of Public Records*). Las cifras sobre el sector de producción y transformación de petróleo y gas están disponibles aquí: <http://www.opensecrets.org/lobby/indusclint.php?id=E01&year=2013>, y las cifras sobre el sector de la minería de carbón están disponibles aquí: <http://www.opensecrets.org/lobby/induscode.php?id=E1210&year=2013>
- 110 En Estados Unidos, las dos mayores empresas de petróleo invierten más que todas las empresas del sector de las energías alternativas juntas. Exxon y Chevron invirtieron 24 millones de dólares (entre ellas) en 2013, mientras que el conjunto del sector de las energías alternativas

- dedicó al cabildeo 21,7 millones de dólares el mismo año. Fuente: <http://www.opensecrets.org/industries/lobbying.php?ind=E1500http://www.opensecrets.org/lobby/industrycode.php?id=E1500&year=2013> Cálculos de Oxfam.
- 111 El coste estimado de financiar la asistencia de un negociador de cada uno de los países en desarrollo a una sesión de negociaciones sobre cambio climático de dos semanas de duración asciende a un total de 950.000 euros.
- 112 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (2013) ‘Conferencia de las Partes: Presupuesto por Programas para el bienio 2014–2015’, <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/eng/l07.pdf>
Se consideran “países en desarrollo” aquéllos países cuyo PIB per cápita se situaba por debajo de 7.500 dólares en 2007 (con un umbral más alto, de 14.000 dólares, en el caso de los pequeños Estados insulares en desarrollo).
- 113 E. Gogoi (2014) ‘Flooding in Nepal: will the economy survive the deluge?’, *Guardian Professional*, 16 de junio, <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2014/jun/16/nepal-climate-change-economic-research>
- 114 La Directiva de la Unión Europea sobre calidad de los combustibles, <http://ec.europa.eu/environment/air/transport/fuel.htm>
- 115 Documentos de referencia en <http://climateactionnetwork.ca/wp-content/uploads/2012/02/2011-05-24-Pan-European-Oil-Sands-Team-Backgrounder.pdf>
y Climate Action Network Canada (2012) ‘Dirty Oil Diplomacy: The Canadian government’s global push to sell the tar sands’, http://climateactionnetwork.ca/wp-content/uploads/2012/03/CAN_Dirty_Oil_Diplomacy.pdf
- 116 Doing Business in Canada – Useful Links
<http://www.canada.doingbusinessguide.co.uk/resources-useful-links/>
- 117 Damien Carrington (2011) ‘UK secretly helping Canada push its oil sands project’ the *Guardian*, 27 de noviembre, <http://www.theguardian.com/environment/2011/nov/27/canada-oil-sands-uk-backing>
y Lorna Howarth (2013) ‘Leaked papers show UK government will backtrack on tar sands extraction being classified as highly polluting’ *The Ecologist*, 17 de mayo, http://www.theecologist.org/News/news_analysis/1928187/leaked_papers_show_uk_government_will_backtrack_on_tar_sands_extraction_being_classified_as_highly_polluting.html
- 118 <http://www.theguardian.com/environment/2013/may/15/uk-signals-support-eu-import-tar-sands> and <http://www.greenpeace.org.uk/sites/files/gpuk/FCO-eGram.pdf>
- 119 ClimateWorks Foundation y el Grupo del Banco Mundial (2014) ‘Climate-Smart Development: Adding up the benefits of actions that help build prosperity, end poverty and combat climate change. Executive Summary’. http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/06/20/000456286_20140620101332/Rendered/PDF/889080WP0v20Bo00Development0Summary.pdf
- 120 AIE (2014) ‘Energy Technology Perspectives 2014: Harnessing Electricity’s Potential, Executive Summary’, <http://www.iea.org/Textbase/npsum/ETP2014SUM.pdf>
- 121 L. Ryan y N. Campbell (2012) ‘Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements’, International Energy Agency Insights Paper, http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/Spreading_the_Net.pdf
- 122 AIE (2011) ‘The world is locking itself into an unsustainable energy future which would have far-reaching consequences, IEA warns in its latest World Energy Outlook’, 9 de noviembre, <http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2011/november/name,20318,en.html>
- 123 A. Bowen y S. Fankhauser (2011) ‘Low-Carbon development for the Least Developed Countries’, *World Economics* 12(1):145–62, esp. p.148, http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/wp-content/uploads/2011/01/low-carbon-development_Bower-Fankhauser.pdf
- 124 AIE (2014) *op. cit.*
- 125 Comisión Europea (2014), *op.cit.*
- 126 *Ibid.*
La biomasa constituía sólo un pequeño porcentaje.
- 127 La última cifra de población ofrecida por Eurostat es 506 millones: Eurostat (2014) Población a fecha de 1 de enero’, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>
- 128 El valor total de las importaciones de petróleo desde Rusia ascendió a 122.000 millones de dólares en 2013. Comisión Europea (2014b) ‘Energy: Market observatory and Statistics, EU Crude oil imports’, http://ec.europa.eu/energy_observatory/oil/import_export_en.htm Utilizando el tipo de cambio de la Reserva Federal de Estados Unidos en en 2013, y contando con una población de 506 millones de personas, el resultado son 182 euros per cápita. El total de las importaciones de gas desde Rusia ascendió al 41% del valor total de las importaciones en 2013 (87.000 millones de euros), Comisión Europea (2014), *op. cit.*. Esto corresponde a aproximadamente 70 euros por persona. Total = 252 euros por persona en 2013
- 129 Fraunhofer Institute, *op. cit.*

- 130 O. Povarov, V. Svalova, (n.d.) 'Geothermal Development in Russia: Country Update Report 2005–2009, 2010',
<http://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/WGC/2010/0145.pdf>
 O Povarov, A.Nikolski, G Tomarov (n.d.) 'Geothermal Resources for Local Heat and Power Supply in Russia',
<http://www.geothermal-energy.org/pdf/IGAstandard/EGC/szeged/O-4-06.pdf>
 P. Bezrukikh *et al*, Reference book of resources of renewable energy sources in Russia and local types of fuel / indicators by territories, Moscow, IAC Energy, 2007 – 272 p. (in Russian).
- 131 Marek Strzelecki y Julia Mengewein (2014) 'Merkel's Green Push sinks German coal profits: energy', *Bloomberg*, 14 de marzo, <http://www.bloomberg.com/news/2014-03-14/merkel-s-green-push-blows-away-german-coal-power-profits-energy.html>
- 132 Craig Morris y Martin Pehnt (2012) 'Energy Transition The German Energiewende',
http://energytransition.de/wp-content/themes/boell/pdf/en/German-Energy-Transition_en_Key-Findings.pdf
- 133 *Ibid.*
- 134 Strzelecki y Mengewein, *op.cit.*
- 135 G. Parkinson (2014) 'Solar's Insane Cost Drop', *Clean Technica*, 16 de abril,
<http://cleantechnica.com/2014/04/16/solars-dramatic-cost-fall-may-herald-energy-price-deflation/>
- 136 Frankfurt School-Centro del PNUMA (2014) 'Global Trends in Renewable Energy Investment 2014', <http://fs-unep-centre.org/system/files/globaltrendsreport2014.pdf>
- 137 A. Evans-Pritchard (2014) 'Global solar dominance in sight as science trumps fossil fuels', *The Telegraph*, 9 de abril,
http://www.telegraph.co.uk/finance/comment/ambroseevans_pritchard/10755598/Global-solar-dominance-in-sight-as-science-trumps-fossil-fuels.html
- 138 Frankfurt School-Centro del PNUMA, *op. cit.*
- 139 Giles Parkinson (2014) 'Energy prices crash as Queensland solar takes hold', *Renew Economy*, 2 de julio, <http://reneweconomy.com.au/2014/energy-prices-crash-as-queensland-solar-takes-hold-21256>
- 140 Giles Parkinson (2014) 'Abbot modellers tip householders to invest \$30bn in solar', *Renew Economy*, 25 June, <http://reneweconomy.com.au/2014/abbott-modellers-tip-households-to-invest-30bn-in-solar-35627>
- 141 Greenpeace (2012) "(R)evolución energética",
<http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/Energy-Revolution-2012/>
- 142 Chris Martin, Mark Chediak y Ken Wells (2013) 'Why the U.S. Power Grid's Days Are Numbered', *Business Week*, 22 de agosto, <http://www.businessweek.com/articles/2013-08-22/homegrown-green-energy-is-making-power-utilities-irrelevant#r=hp-f-s>
 Bloomberg (2013) 'Utility grid model sees tenuous future on solar Growth', 22 de agosto,
<http://www.bloomberg.com/infographics/2013-08-22/utility-grid-model-sees-tenuous-future-on-solar-growth.html>
- 143 Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) (2014) "Energías renovables y empleo: Revisión anual 2014",
<http://www.irena.org/menu/index.aspx?mnu=Subcat&PriMenuID=36&CatID=141&SubcatID=415>
- 144 D.M. Kammen, K. Japadia y M. Fripp (2004) 'Putting Renewables to Work: How Many Jobs Can the Clean Energy Industry Generate?', RAEL Report, Berkeley: University of California, revised edition, <http://rael.berkeley.edu/sites/default/files/very-old-site/renewables.jobs.2006.pdf>
- 145 Unión de Científicos Preocupados (2013) 'Benefits of Renewable Energy Use',
http://www.ucsusa.org/clean_energy/our-energy-choices/renewable-energy/public-benefits-of-renewable.html
- 146 Ver la infografía en <http://cleantechnica.com/2013/03/20/over-3-times-more-green-jobs-per-million-than-fossil-fuel-or-nuclear-jobs/>
- 147 The Solar Foundation (2012) 'National Solar Jobs Census 2012', página de inicio,
<http://thesolarfoundation.org/research/national-solar-jobs-census-2012>
- 148 J. Sandry (2013) 'Clean Energy is Creating Millions of Jobs – New Age of Energy Campaign', Mosaic Blog, <https://joinmosaic.com/blog/clean-energy-creating-millions-jobs-new-age-energy-campaign/>
- 149 IRENA (2014) "Energías renovables y empleo: Revisión anual 2014",
<http://www.irena.org/Publications/rejobs-annual-review-2014.pdf>
- 150 *Ibid.*
- 151 Forbes (2013) 'Pipe Dreams: How Many Jobs Will Be Created By Keystone XL?', *Forbes*, 10 de mayo, <http://www.forbes.com/sites/energysource/2013/05/10/pipe-dreams-how-many-jobs-will-be-created-by-keystone-xl/>
- 152 Natural Resources Committee Democrats (2011) 'Profits and Pink Slips: How Big Oil and Gas Companies Are Not Creating U.S. Jobs or Paying Their Fair Share', página de inicio,

- <http://democrats.naturalresources.house.gov/reports/profits-and-pink-slips-how-big-oil-and-gas-companies-are-not-creating-us-jobs-or-paying>
- 153 Alianza Verde, The Low Carbon Energy Lift: Powering Faster Development in Sub-Saharan Africa <http://www.green-alliance.org.uk/lowcarbonenergylift.php>
- 154 Vídeo del PNUD sobre energía sostenible, http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/environmentandenergy/focus_areas/sustainable-energy.html
- 155 Alianza Verde, op. cit. <http://www.green-alliance.org.uk/lowcarbonenergylift.php>
- 156 Greenpeace 'True Cost of Coal in South Africa: Paying the Price of Coal Addiction', <http://www.greenpeace.org/africa/Global/africa/publications/coal/TrueCostOfCoal.pdf>
- 157 AIE (2013) 'World Energy Outlook 2013', página de inicio, <http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2013/>
- 158 Stewart Craine, Evan Mills y Justin Guay (2014) 'Clean Energy Services for all: Financing Universal Electrification', http://action.sierraclub.org/site/DocServer/0747_Clean_Energy_Services_Report_03_web.pdf?docID=15922,
- 159 IRENA (2014) 'Peru Renewables Readiness Assessment 2014', p.XII, http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/RRA_Peru.pdf
- 160 Rakteem Katakey y Debjit Chakraborty (2014) 'Modi to use solar to bring power to every home by 2019' *Bloomberg*, 19 de mayo, <http://www.bloomberg.com/news/2014-05-19/modi-to-use-solar-to-bring-power-to-every-home-by-2019.html>
- 161 IDCOL (2014) 'Expression of Interest : Scaling up Renewable Energy Program under Climate Investment Funds', https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/Bangladesh_EOI.pdf
- 162 Banco Mundial (2014) 'Bangladesh Receives \$78.4 Million to Install an Additional 480,000 Solar Home Systems', Banco Mundial, 30 de junio de 2014, <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2014/06/30/bangladesh-receives-usd-78-million-to-install-an-additional-480000-solar-home-systems>

© Oxfam Internacional, octubre de 2014

Este documento ha sido escrito por Hannah Stoddart, junto a Lydia Prieg. Oxfam agradece la colaboración de Kiri Hanks, Andrey Rakhmanov y Sasanka Thilakisiri en su elaboración. Forma parte de una serie de documentos dirigidos a contribuir al debate público sobre políticas humanitarias y de desarrollo.

Para más información sobre los temas tratados en este documento, por favor póngase en contacto con advocacy@oxfaminternational.org

Esta publicación está sujeta a *copyright*, pero el texto puede ser utilizado libremente para la incidencia política y campañas, así como en el ámbito de la educación y de la investigación, siempre y cuando se indique la fuente de forma completa. El titular del *copyright* solicita que cualquier uso de su obra le sea comunicado con el objeto de evaluar su impacto. La reproducción del texto en otras circunstancias, o su uso en otras publicaciones, así como en traducciones y adaptaciones, podrá hacerse después de haber obtenido permiso y puede requerir el pago de una tasa. Debe ponerse en contacto con policyandpractice@oxfam.org.uk.

La información en esta publicación es correcta en el momento de enviarse a imprenta.

Publicado por Oxfam GB para Oxfam Internacional con ISBN 978-1-78077-752-8 en octubre de 2014.

Oxfam GB, Oxfam House, John Smith Drive, Cowley, Oxford, OX4 2JY, UK.

OXFAM

Oxfam es una confederación internacional de 17 organizaciones que trabajan juntas en más de 90 países, como parte de un movimiento global a favor del cambio, para construir un futuro libre de la injusticia que supone la pobreza.

Oxfam Alemania (www.oxfam.de)

Oxfam América (www.oxfamamerica.org)

Oxfam Australia (www.oxfam.org.au)

Oxfam-en-Bélgica (www.oxfamsol.be)

Oxfam Canadá (www.oxfam.ca)

Oxfam Francia (www.oxfamfrance.org)

Oxfam Gran Bretaña (www.oxfam.org.uk)

Oxfam Hong Kong (www.oxfam.org.hk)

Oxfam India (www.oxfamindia.org)

Oxfam Intermón (Spain) (www.oxfamintermon.org)

Oxfam Irlanda (www.oxfamireland.org)

Oxfam Italia (www.oxfamitalia.org)

Oxfam Japón (www.oxfam.jp)

Oxfam México (www.oxfamMexico.org)

Oxfam Nueva Zelanda (www.oxfam.org.nz)

Oxfam Novib (Netherlands) (www.oxfamnovib.nl)

Oxfam Quebec (www.oxfam.qc.ca)

Please write to any of the agencies for further information, or visit www.oxfam.org.