
El deterioro del medio ambiente: algunas cuestiones básicas desde una perspectiva económica

José M. Domínguez Martínez

Resumen: La pretensión de este trabajo es poner de relieve, a modo de síntesis, las principales cuestiones que, desde una perspectiva económica, se suscitan en la actualidad en relación con el deterioro del medio ambiente. Partiendo de la importancia del objetivo de la preservación del equilibrio medioambiental, y teniendo en cuenta las preocupantes consecuencias que se derivan de las tendencias observadas, según acredita la evidencia científica disponible, se realiza una reflexión en torno a los problemas y retos planteados, y se reseñan posibles líneas de actuación para frenar el proceso observado.

Palabras clave: Medio ambiente; deterioro; perspectiva económica; política económica.

Códigos JEL: Q50.

La actividad humana ha tenido desde tiempos ancestrales una incidencia en el entorno natural. Evidentemente, la magnitud de dicho impacto se ha visto condicionada por la propia dimensión de la población que habitaba el planeta y por la capacidad tecnológica de influir en el medio. La revolución industrial y el inicio del proceso de urbanización a gran escala representan un hito fundamental. En poco más de dos siglos la potencia destructiva del ser humano ha aumentado exponencialmente y el deterioro causado al entorno natural resulta difícil de cuantificar e imposible de valorar.

Tras décadas de intensa actividad económica, los efectos contaminantes de las fábricas, de los medios de transporte, de los sistemas de calefacción, de los residuos inorgánicos, junto con agresiones directas como la deforestación, la sobreexplotación de los recursos acuíferos o pesqueros, la desaparición de espacios naturales ante el avance de la construcción de edificios e infraestructuras, la eliminación de riqueza forestal por incendios provocados y otras muchas actuaciones de similar tenor han causado un deterioro del hábitat que ni siquiera con una venda en los ojos puede dejar de apreciarse¹.

La mejora de los niveles de vida y bienestar social se ha logrado incurriendo en unos cuantiosos costes, no recogidos en las estimaciones del producto interior bruto ni en otros indicadores representativos de la actividad económica. Vivimos en la denominada «sociedad del conocimiento», en la que Internet

domina y facilita nuestras vidas, pero no podemos olvidar que las sustancias físicas siguen desempeñando un papel crucial en las economías actuales (Crooks, 2014a).

Un aspecto importante a tener en cuenta al abordar el problema del deterioro medioambiental es que la carrera del progreso económico no ha sido homogénea en todas las latitudes. Una vez alcanzado un elevado nivel de vida, resulta más asumible ralentizar el crecimiento futuro. En otras zonas donde una gran mayoría de la población sigue sumida en la miseria, particularmente cuando se perciben los contrastes con otras más avanzadas, es más complicado esgrimir la conservación del medio ambiente como freno de la actividad económica.

Numerosos informes técnicos nos ilustran desde hace años acerca de la desaparición de especies, de la alteración de equilibrios biológicos y de la aparición de mutaciones climáticas, entre otros fenómenos. A pesar del extendido respaldo de la comunidad científica a la existencia del calentamiento global, siguen existiendo sectores de opinión que se mantienen en el escepticismo; pero, lo que es más grave, incluso aunque se compartan las tesis del deterioro medioambiental, la falta de acuerdo entre los gobiernos de los distintos países impide la adopción de medidas eficaces y su implementación efectiva. Es el ámbito del medio ambiente, dada su condición de «bien colectivo puro» de alcance universal, donde más claramente se pone de manifiesto la asimetría existente entre la globalización y la limitación de los gobiernos nacionales, así como el problema de actuación óptima inherente a los servicios colectivos puros. ¿Cómo hacer frente al problema del «free rider» que nos concierne a todos

¹ Durante la pasada década, 13 millones de hectáreas de bosques fueron convertidas cada año para otros usos, principalmente agrícolas (The Economist, 2010a).

los habitantes del planeta, a todas las empresas y a todos los gobiernos? ¿Cómo frenar la tendencia a ser «polizones» en el planeta azul, a querer disfrutar de todo lo que nos aporta sin renunciar al bienestar económico y material?²

Ya desde los años setenta del pasado siglo comenzó a alertarse acerca de los límites del crecimiento económico e incluso se abogaba por un crecimiento nulo. No ha sido esa precisamente la pauta que ha imperado en todo el mundo desde entonces. Es más, hemos vivido las dolorosas consecuencias de las recesiones económicas, a veces con réplicas posteriores, originadas por la crisis financiera internacional iniciada en 2007. Legiones de personas aguardan en las colas del desempleo a que las principales economías occidentales sean capaces de reencontrar la senda de un crecimiento sostenido del PIB.

Después de una larga etapa de efectos negativos sobre el medio ambiente, el conflicto entre el crecimiento económico y la preservación del hábitat natural se muestra de manera más descarnada que nunca. Y como nunca antes se hace patente la necesidad de contar con una autoridad mundial con capacidad para hacer compatibles, mediante una asignación equilibrada de recursos, ambos objetivos.



Si, como ha puesto de relieve Rodrik (2012), «no podemos perseguir simultáneamente democracia, autodeterminación nacional y globalización económica», lo que, según él, constituye el «trilema político fundamental de la economía mundial», no hay que hacer ningún alarde de imaginación para tomar conciencia de la extrema dificultad para

concebir un cuadrado con los siguientes lados: estabilidad económica, protección del medio ambiente, soberanía nacional y democracia (Domínguez, 2014a). En el campo de la energía hay también un conocido «trilema» en el que están implicados los tres objetivos siguientes: mitigar el cambio climático mediante la reducción de las emisiones de dióxido de carbono, lograr la seguridad de la oferta energética y asegurar que la energía sea asequible para los consumidores (Chazan, 2013).

Los problemas relacionados con el medio ambiente tienen muchas implicaciones económicas, pero antes de llegar a tales componentes hemos de percibir que nos topamos con una cuestión primaria como es la propia existencia de la vida en el planeta tal como hoy la percibimos. La perspectiva económica es importante, pero no puede prescindir de la premisa anterior.

No es tarea fácil abarcar una visión realmente comprehensiva de todos los aspectos relacionados con el medio ambiente. Descartado ese ambicioso objetivo, con la única intención de plantear un inventario tentativo de posibles cuestiones a abordar, a continuación se expone una relación de algunas de ellas, particularmente relevantes desde un prisma económico:

1. La constatación del calentamiento global y la solidez de la evidencia científica: El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (PICC) en su último informe, de marzo de 2014, arguye que el cambio climático está afectando a todos los ecosistemas y sostiene que la mayoría de los efectos de un clima más templado son negativos e irán agravándose. En dicho informe se sintetiza la evidencia de 73.000 trabajos publicados. El consenso total al respecto, según señala The Economist (2014b), sigue siendo elusivo. Pero, como señala Wolf (2014b), «cualquier certeza sobre [tales predicciones de] la ciencia sería ridícula. Es racional preguntar si los beneficios de la mitigación superan los costes. Es irracional negar la verosimilitud de un cambio climático provocado por el hombre».

2. El porqué del escepticismo de determinados colectivos: Particularmente en Estados Unidos, a pesar de las crecientes advertencias sobre el impacto ya real del cambio climático (incluidas las del propio gobierno), las encuestas de opinión no revelan una excesiva prioridad para las cuestiones medioambientales, frente a otros problemas como la marcha de la economía, el desempleo, el gasto público o la atención sanitaria. La influencia de las creencias

² La recuperación del medio ambiente cuenta con la valiosa desinteresada aportación de muchas personas que representan la antítesis de dicho comportamiento, sin que pueda llegarse a tener la capacidad de actuación necesaria ante el alcance y la magnitud de los problemas medioambientales existentes.

religiosas puede ser relevante en este terreno³. Como nos recuerda The Economist (2010b), la existencia de algunas ambigüedades en la ciencia no encaja confortablemente con las demandas de actuaciones políticas. No obstante, hay iniciativas que pretenden que el cambio climático se erija en un tema de referencia en las elecciones presidenciales de 2016. Como recoge Jopson (2014), la «NextGen Climate Action» acusa al Partido Republicano de negar la ciencia del cambio climático, contribuyendo de esa manera a proteger los intereses de la industria del petróleo y del gas. Por su parte, los representantes de dicho partido esgrimen que las políticas relacionadas con el cambio climático perjudicarán la economía y destruirán empleos. Según Caldwell (2014), los estadounidenses han estado recibiendo indicaciones y referencias a lo largo de una década sin que hasta ahora se haya logrado sacar al país de su indiferencia, si bien la situación parece que empieza a cambiar. Por otro lado, una relativa pausa observada en los últimos años en el proceso de calentamiento ha sido aprovechada por los escépticos, pero recientes investigaciones han mostrado que una gran parte del calor restante se encuentra oculto en las profundidades marinas (The Economist, 2014d).

La situación planteada ha sido expuesta por Stiglitz (2011) con total crudeza: «Si hubiera otros planetas a los que pudiésemos irnos a bajo coste en el caso de que ocurriera el resultado casi seguro que prevén los científicos, se podría argumentar que se trata de un riesgo que vale la pena tomar. Pero no los hay, por lo que no lo es». Por su parte, The Economist (2010c) nos deja la siguiente advertencia: «El hecho de que las incertidumbres nos permitan construir un futuro relativamente benigno no nos permite ignorar los futuros en los que el cambio climático es grande, y en algunos de los cuales es verdaderamente muy peligroso. Los escépticos llevan razón en que las incertidumbres están extendidas en la ciencia del clima. Están equivocados cuando presentan lo anterior como una razón para la inacción».

3. El Protocolo de Kyoto: El problema del calentamiento global comenzó a tener una repercusión pública mundial a partir de la conferencia de Toronto de 1988. El consenso alcanzado llevó a las Naciones Unidas a crear el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático. El

Protocolo de Kyoto, que entró en vigor en 2005, es el instrumento creado para facilitar el cumplimiento del Convenio de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Desafortunadamente, ha de constatarse el fracaso del Protocolo de Kyoto en limitar la trayectoria de las emisiones. De hecho, el nivel de CO₂ en la atmósfera aumenta a su tasa más rápida de los últimos 30 años (Clark, 2014b). La cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera alcanzó un nuevo récord en 2013 (WMO, 2014)⁴. Como destacaba The Economist (2010d), el hecho de que los dos grandes países emisores de dióxido de carbono, China y Estados Unidos, no estén limitados por el Protocolo convierte a este en absurdo.

4. Proyecciones medioambientales: Recientes informes, como el «Unburnable Carbon 2013», sostienen que la combustión de las reservas conocidas de combustibles fósiles es incompatible con la consecución de los objetivos climáticos gubernamentales. Asimismo, el «World Energy Outlook 2012» concluye que la combustión de las reservas actuales, sin captura de las emisiones de CO₂, liberaría aproximadamente el triple del presupuesto global de carbono. El consumo de dicho stock, sin ninguna adición, elevaría la temperatura media global bien por encima de los 3 grados centígrados (Wolf, 2014a).

5. El análisis económico de la contaminación: actuación individual vs. actuación colectiva: La esencia del problema planteado, al que anteriormente se ha hecho referencia, ha sido expresada con claridad meridiana por Wolf (2014b): «No tenemos una atmósfera china o norteamericana. Tenemos una atmósfera global. No podemos llevar a cabo experimentos independientes en ella. En su lugar hemos estado realizando un experimento conjunto. Este no fue una decisión consciente: ocurrió como resultado de la revolución industrial. Pero estamos decidiendo conscientemente no parar».

³ En algunos estados norteamericanos se han propuesto iniciativas legales para que en las escuelas se instruya a los niños en el sentido de que existen opiniones contrapuestas sobre cuestiones científicas “controvertidas” relacionadas, entre otros aspectos, con el calentamiento global (The Economist, 2014c).

⁴ Hay que tener en cuenta que hay gases con diversos usos industriales con un efecto de calentamiento muy superior al provocado por el dióxido de carbono. Por otro lado, hay actuaciones como la limitación del uso del carbón y la protección de la capa de ozono que afectan a la cantidad de energía que la atmósfera absorbe (The Economist, 2011). Recientemente, la revista The Economist (2014f) ha elaborado un ranking de las políticas medioambientales con arreglo a su impacto en la mitigación de las emisiones de dióxido de carbono. Dicho ranking está encabezado por el protocolo de Montreal, centrado en la eliminación de los clorofluorocarbonos.

6. La tragedia de los recursos comunales: Hace cerca de 40 años, Garret Hardin describió la «tragedia de los bienes comunales». Señalaba que cuando un recurso está a disposición indistintamente de un conjunto de personas, el interés individual lleva a sobreutilizarlo en vez de preservarlo, desatendiendo el interés colectivo a largo plazo⁵. Las aguas internacionales -en las que la actividad pesquera no está restringida- son uno de los casos más importantes de bienes comunales. La evitación de las tragedias asociadas a la sobreexplotación de los recursos naturales requiere de una serie de instituciones y reglas capaces de equilibrar los intereses individuales a corto plazo con los intereses a largo plazo del conjunto de usuarios potenciales. En el caso de la pesca, se ha planteado como primer objetivo (The Economist, 2014a, pág. 10) la finalización de las subvenciones a dicha actividad, que, en el caso de los países avanzados, representan un tercio del valor de las capturas.

7. La gobernanza mundial: En línea con lo ya señalado, la protección del medio ambiente es un bien colectivo puro y, por lo que concierne a la atmósfera, auténticamente mundial. La teoría de la hacienda pública ha fundamentado la configuración de un sector público con distintos niveles de gobierno, cada uno encargado del suministro de aquellos bienes y servicios cuya área de influencia se extiende a su respectivo ámbito. Es evidente que sólo una autoridad mundial sería la apropiada para hacer frente a la provisión de un bien o servicio que afecta a toda la población del planeta. Las palabras de Graça Machel, viuda de Nelson Mandela, en la cumbre del cambio climático de septiembre de 2014, en la Asamblea General de Naciones Unidas, son bastante sintomáticas al respecto: «Reconozco que hay un comienzo de la comprensión de la gravedad del desafío que afrontamos, pero al mismo tiempo tengo la impresión de que hay un enorme desajuste entre la magnitud del desafío y la respuesta que oímos aquí hoy» (Clark, 2014b).

8. La valoración de los costes y beneficios futuros: la elección de la tasa de descuento: La sociedad actual es de facto la encargada de la gestión de los recursos

naturales que hemos recibido. Nuestras actuaciones ocasionan una serie de costes y beneficios que se materializan en distintos momentos. Esa distinta secuencia convierte en heterogéneos los valores económicos implicados. El hecho de que las generaciones futuras no puedan estar presentes a la hora de efectuar la evaluación de tales costes y beneficios confiere una importancia extrema a la fijación del tipo de descuento que debemos utilizar para homogeneizar todos los flujos, monetarios y no monetarios. Desde nuestro punto de vista, dado que existe una alta probabilidad de calentamiento global, cuyas consecuencias pueden ser calamitosas, resulta obligado utilizar una tasa de descuento muy baja respecto a los costes futuros estimados, a fin de tomar conciencia de su verdadero impacto. Pero no puede olvidarse, como destaca Sachs (2014), que el problema del cambio climático abarca un horizonte temporal que va mucho más allá de los ciclos electorales.

9. La contabilidad analítica del consumo alimenticio: En una sociedad cada vez más concienciada respecto a los problemas medioambientales, el conocimiento de las implicaciones directas e indirectas de los hábitos de consumo puede hacer moldear estos hacia las opciones menos agresivas o menos dependientes de los recursos naturales más escasos. A título de ejemplo, producir un kilo de carne requiere multiplicar por 15 el consumo de agua que necesita un kilo de trigo (Domínguez, 2009a).

10. El precio de la energía. El aumento del peso de las energías renovables: En una economía mixta como la que predomina en el mundo, el precio de mercado, aunque esté sujeto a regulaciones, a impuestos, a trabas comerciales o a una insuficiente competencia, es una guía fundamental para la toma de decisiones por individuos y empresas. Las energías renovables están llamadas a jugar un papel fundamental para lograr el equilibrio medioambiental, pero el camino es arduo (Domínguez, 2010). La extensión de su uso, al margen de las dificultades inerciales para superar modelos productivos y de consumo, tropieza con el inconveniente de su elevado coste. Como ocurre en el caso español, estos a veces se camuflan en el de otras fuentes de energía, dando lugar a una situación de opacidad y de confusión. En los últimos años el coste de los paneles solares y el de la energía eólica ha caído sustancialmente (Clark, 2014a). Al margen de lo anterior, en una buena parte de los países europeos se constata la incoherencia de que los impuestos sobre carburantes no gravan en función de su contenido contaminador.

⁵ Este enfoque es objeto de crítica por Rifkin (2014, pág. 196), quien considera que omite la gestión del denominado «procomún». Rifkin recuerda otras aportaciones que evidencian que, mediante protocolos de autogestión, se puede anteponer el interés de la comunidad al interés personal. Esta línea de investigación ya fue recompensada con el Premio Nobel de Economía (Domínguez, 2009b). Sólo cabría desear que la fórmula del «procomún» se extiende a más ámbitos.

11. El papel de las subvenciones de explotación:

Anteriormente también se ha mencionado que hay algunas actividades con alta incidencia en el medio ambiente que no sólo no se encuentran desincentivadas mediante el uso de cargas fiscales sino que disfrutan de subvenciones. Adicionalmente, los subsidios al consumo en muchos países exportadores de petróleo representan un enorme despilfarro, que, en opinión de Wolf (2014c), debe ser eliminado.

12. El impacto en la salud: Se trata de una vertiente que demanda la máxima atención al abordar las políticas medioambientales. La dimensión de la salud ha de constituir un componente más que relevante en la construcción de indicadores de bienestar. Las condiciones desfavorables para la salud humana ligadas a la contaminación y los gastos sanitarios inducidos han de computarse entre los aspectos negativos de las acciones que provocan el deterioro medioambiental.

13. La utilización de impuestos: Son diversos los instrumentos disponibles para implementar las políticas económicas preventivas orientadas a la preservación del medio ambiente (García Fernández, 2009a). La utilización de los impuestos para la corrección de efectos externos negativos cuenta con una larga tradición en la teoría de la hacienda pública y un vasto recorrido en los sistemas tributarios. Desde hace bastante tiempo, se viene defendiendo el recurso a los impuestos medioambientales, dentro de la denominada reforma fiscal verde, que, al menos teóricamente, puede permitir cosechar el llamado «doble dividendo»: disminuir la contaminación y reducir las distorsiones de los impuestos distorsionantes, como el IRPF, a los que podrían sustituir total o parcialmente. Su importancia es, sin embargo, bastante limitada. Ha habido distintas propuestas para la aplicación de un impuesto sobre las emisiones de CO₂, pero la necesidad de coordinación y armonización internacionales, que son difíciles de alcanzar, ha impedido su puesta en marcha a gran escala. Respecto a la imposición sobre carburantes, la tendencia es la de aproximar el gravamen al impacto contaminador, a fin de corregir situaciones paradójicas. En los últimos años se han extendido las propuestas para el establecimiento de impuestos sobre la actividad turística, que ya se han incorporado en las agendas de reforma fiscal (Domínguez, 2014b). No faltan, sin embargo, opiniones que cuestionan el uso de los impuestos ligados al turismo sobre la base de que pueden socavar un sector vital para algunos países (Thomson, 2014). Con carácter general, no puede perderse de

vista que las medidas con finalidad medioambiental generan usualmente algunos costes en su aplicación (García Fernández, 2009b).



14. Los incentivos a la I+D+i: La eficiencia energética ha llegado a ser calificada como «la Cenicienta olvidada» en el ámbito de las intervenciones públicas (Butler, 2014). Su aumento sería una pieza clave para lograr los objetivos medioambientales. La utilización de incentivos a la implantación de métodos de producción más limpios y eficientes es una actuación que puede ser positiva desde el punto de vista del análisis coste-eficacia. Sin embargo, hay circunstancias en las que la adopción de medidas obligatorias para la adopción de nuevos estándares es la vía más eficaz.

15. El uso de derechos de contaminación: Los economistas de raíz neoclásica atribuyen a la inexistencia de derechos de propiedad el excesivo uso de recursos escasos, ya que los usuarios no han de afrontar precio alguno. Ronald Coase demostró que algunos problemas pueden resolverse, siempre que se den determinadas circunstancias, mediante la asignación de los derechos de propiedad del recurso escaso a una de las partes implicadas (Medel y Domínguez, 1991). La utilización de derechos de contaminación comercializables responde a esa filosofía. La idea consiste en asignar derechos de contaminación a las empresas de manera que, en su conjunto, no se pueda superar el tope establecido. Para exceder su cuota, una empresa deberá comprar a otra los derechos que ésta no utilice, por no producir

o haber introducido nuevos métodos no contaminantes⁶.

16. La aplicación de medidas regulatorias limitativas de acciones contaminantes: La gama de instrumentos de los que dispone la política económica para tratar de preservar el medio ambiente es amplia. Hay casos en los que está justificado encarecer el precio de los productos para que, en su toma de decisiones, los consumidores tengan en cuenta el coste social ligado a su demanda. Pero hay otros casos en los que no puede dejarse que el curso de los acontecimientos se rijan por el principio de la soberanía del consumidor. En tales supuestos es preciso recurrir a la prohibición directa.

17. La disyuntiva crecimiento económico-preservación del medio ambiente: Se trata de un dilema tradicional y, en principio, bastante lógico. De hecho, si la humanidad no hubiese llevado a cabo la revolución industrial, no sufriríamos hoy día el problema del calentamiento global. No es preciso ser muy imaginativo para apreciar la relación inversa que se daría entre la supresión de numerosas actividades productivas, generadoras de renta y empleo, que originan importantes costes medioambientales, y el crecimiento económico.

El desarrollo económico causa la deforestación, pero también puede ayudar a su detención. Como se señala en *The Economist* (2010a), la globalización está acelerando el aumento de la demanda de bienes agrícolas de los países tropicales. Al mismo tiempo, a medida que los países emergentes logran una mayor prosperidad, surge una mayor preocupación por las cuestiones que van más allá del bienestar individual directo, con lo que los gobiernos se hacen más proclives a la regulación del medio ambiente. ¿Puede ser cierta la afirmación de *The Economist* (2010e) en el sentido de que la mejor protección contra el calentamiento global es la prosperidad global?

Ha surgido un «nuevo optimismo» según el cual la relación entre la protección del medio ambiente y el crecimiento económico es mucho más favorable de lo que se creía hasta ahora. Se han publicado recientes informes, de los que se hacen eco Krugman (2014) y Wolf (2014c), que sugieren que la limitación de las emisiones de carbono apenas tendría repercusiones

negativas para el crecimiento económico e incluso podría llegar a acelerarlo. A su vez, el diario *Financial Times* (2014) advierte de que «salvar el medio ambiente no significa matar la economía», después de enfatizar que «‘capitalismo versus clima’ es una falsa opción».

18. Las implicaciones en el plano de la igualdad: La consideración de las repercusiones del deterioro ambiental no puede desatender la vertiente de la igualdad. ¿Cómo se distribuyen las consecuencias negativas del deterioro del medio ambiente geográfica, sectorial y personalmente? ¿Cómo se vería afectada esa distribución de aplicarse medidas generales eficaces para frenar el calentamiento global?

19. La esperanza del avance tecnológico: La reflexión de Wolf (2014b) es muy interesante a este respecto. Después de declararse desilusionado respecto a la capacidad efectiva del uso de impuestos y cuotas de contaminación, apunta dos requisitos para poder adoptar políticas adecuadas: i) que la población se convenza de que el impacto del cambio climático podría ser grande y costoso; ii) que, asimismo, crea que los costes de la mitigación serían tolerables. Esto último requiere el desarrollo de tecnologías creíbles y aplicables para un futuro menos dependiente del dióxido de carbono. En algunos casos, las restricciones para el uso de recursos hasta ahora prácticamente libres está obligando a las empresas a adaptar sus métodos de producción, como ocurre en relación con la utilización del agua (Clark, 2014a). Las nuevas técnicas tienen, empero, también un lado controvertido. Así, el descubrimiento y la explotación del gas de esquisto tienen considerables consecuencias económicas en el mercado de la energía y medioambientales⁷. Al margen de sus repercusiones directas, contribuye a alejar la idea de la escasez de los recursos (Schwartz, 2014; Crooks y Raval, 2014).

20. La responsabilidad social empresarial: La responsabilidad social corporativa está de moda en todo el mundo. Hoy día es difícil que una empresa de tamaño medio o grande pueda desentenderse de explicitar algún compromiso en dicho ámbito, difuso por definición y bastante controvertido en cuanto a su alcance real. En absoluto puede considerarse que sea negativo manifestar un compromiso explícito con una actuación empresarial responsable hacia las

⁶ A raíz de los recientes propuestas del presidente Obama, diversos estados norteamericanos contemplan el uso de permisos de contaminación (Jopson y Crooks, 2014).

⁷ El auge del gas de esquisto ha sido calificado como una revolución permanente, que permite a las compañías hacer retroceder las fronteras de la tecnología para reducir costes y mejorar la productividad (Crooks, 2014b).

diferentes partes interesadas en la actividad empresarial. Aunque sólo fuera por el legado a dejar a las generaciones futuras, éstas deben ser una de las principales referencias, otorgando una fuerte ponderación a la incidencia en el medio ambiente. Aparte de la necesidad de controlar los grandes efectos, no deben desdeñarse las acciones a pequeña escala, ya que, cuando se agregan, pueden tener una notable relevancia.

Una amplia encuesta efectuada a 2.000 compañías de distintos países pone de relieve un hecho llamativo: dos tercios de los empresarios piensan que las cuestiones sociales y medioambientales son significativas o muy significativas, pero sólo un 10% piensa que ellos mismos están haciendo bastante al respecto (The Economist, 2014e).

La responsabilidad social juega un papel primordial en relación con los inversores. A este respecto ha surgido un nuevo fenómeno, el auge de un movimiento de desinversión del sector de combustibles fósiles que arguye que los inversores deben tener presente que la mayor parte de las reservas de carbón, petróleo y gas de las compañías cotizadas deben quedarse en el subsuelo si el mundo quiere evitar el calentamiento global (Clark, 2014a)⁸.

Una reflexión final: Para finalizar, creemos oportuno hacer alusión a la aseveración de The Economist (2010e) de que «desde el origen de los tiempos, las criaturas se han adaptado a los cambios en su entorno. Desafortunadamente, tal adaptación ha significado siempre grandes cifras de muertes. La evolución opera de esta manera. Pero la especie humana es más afortunada que la mayoría de las especies. Tiene la ventaja de ser capaz de pensar mirando hacia el futuro, y de prepararse para los cambios venideros. Esto es lo que se necesita que ocurra ahora». ¿Podemos estar seguros de la benévola descripción de la revista británica acerca de la superioridad del ser humano?

Referencias bibliográficas

BUTLER, N. (2014): «Energy efficiency – time to invite Cinderella to party», Financial Times, 22 de junio.

CALDWELL, C. (2014): «No one trusts Washington on climate change», Financial Times, 9 de mayo.

⁸ Una significativa adhesión a ese movimiento es la del Rockefeller Brothers Fund, nacido de la gran riqueza acumulada de Standard Oil.

CLARK, P. (2014a): «Heat rises for fossil fuel industry as climate talks gather place», Financial Times, 22 de septiembre.

CLARK, P. (2014b): «Climate summit end with rebuke to leaders», Financial Times, 24 de septiembre.

JOPSON, B. (2014): «US billionaire tales on climate skeptics», Financial Times, 22 de mayo.

CHAZAN, G. (2013): «Energy costs widen gap in competitiveness», Financial Times, 14 de octubre.

CLARK, P. (2014a): «FT series: A world without water», Financial Times, 14 de julio.

CLARK, P. (2014b): «Level of carbon dioxide in the atmosphere surges», Financial Times, 9 de septiembre.

CROOKS, E. (2014a): «A thinker whose heft impressed Bill Gates», Financial Times, 3 de septiembre.

CROOKS, E. (2014b): «US shale: What lies beneath», Financial Times, 26 de agosto.

CROOKS, E., y RAVAL, A. (2014): «Energy: The indispensable country», Financial Times, 15 de julio.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (2009a): «¿Un mercado para el uso del agua?», en «Caleidoscopio en blanco y negro», Manca Editorial, Málaga, 2010.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (2009b): «Nobel de Economía 2009: premio al enfoque institucional», en «Caleidoscopio en blanco y negro», Manca Editorial, Málaga, 2010.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (2010): «El largo camino de las energías renovables», en «Hipérbaton», Málaga, 2011.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (2014a): «Aprendiendo a vivir con ‘trilemas’», Sur, 19 de septiembre.

DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (2014b): «Una visión panorámica de la fiscalidad en el contexto internacional: tendencias recientes», Documento de Trabajo, Instituto Econospérides.

FINANCIAL TIMES (2014): «Saving the climate need not destroy the economy», Editorial, 21 de septiembre.

GARCÍA FERNÁNDEZ, C. (2009a): «Los costes de la política de cambio climático: una aproximación teórica», Documento de Trabajo 11/2009, Instituto Universitario de Análisis Económico y Empresarial, Universidad de Alcalá.

GARCÍA FERNÁNDEZ, C. (2009b): «La evidencia del cambio climático. La necesidad de las políticas económicas preventivas», Documento de Trabajo 12/2009, Instituto Universitario de Análisis Económico y Empresarial, Universidad de Alcalá.

JOPSON, B. y CROOKS, E. (2014): «US states consider carbon trading schemes», 9 de junio.

KRUGMAN, P. (2014): «Errores y omisiones», El País de los Negocios, 21 de septiembre.

MEDEL CÁMARA, B., y DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J. M. (1991): «Premio Nobel de Economía 1991», en «Caleidoscopio en blanco y negro», Manca Editorial, Málaga, 2010.

RIFKIN, J. (2014): «La sociedad de coste marginal cero», Paidós, Barcelona.

RODRIK, D. (2012): «La paradoja de la globalización. Democracia y futuro de la economía mundial», Ed. A. Bosch, Barcelona.

SACHS, J. (2014): «Politicians and business must opt to save the Earth», Financial Times, 24 de septiembre.

SCHWARTZ, P. (2014): «El gas de esquisto: un favor de los dioses», Expansión, 23 de mayo.

STIGLITZ, J. E. (2011): «Juegan con el planeta», El País de los Negocios, 10 de abril.

THE ECONOMIST (2010a): «The world's lungs», 25 de septiembre.

THE ECONOMIST (2010b): «Spin, science and climate change», 20 de marzo.

THE ECONOMIST (2010c). «The clouds of unknowing», 18 de marzo.

THE ECONOMIST (2010d): «The Cancún climate-change conference. A sort of progress», 18 de diciembre.

THE ECONOMIST (2010e): «How to live with climate change», 27 de noviembre.

THE ECONOMIST (2011): «Climate change in black and white», 19 de febrero.

THE ECONOMIST (2014a): «The tragedy of the high seas», 22 de febrero.

THE ECONOMIST (2014b): «Climate change. In the balance», 5 de abril.

THE ECONOMIST (2014c): «Faith and reason», 22 de febrero.

THE ECONOMIST (2014d): «Oceans and the climate. Davy Hones's heat locker», 23 de agosto.

THE ECONOMIST (2014e): «A new green wage», 30 de agosto.

THE ECONOMIST (2014f): «Curbing climate change. The deepest cuts», 20 de septiembre.

THOMSON, A. (2014): «French minister Laurent Fabius attack tourist tax rise», Financial Times, 29 de junio.

WOLF, M. (2014a): «A climate fix would ruin investors», Financial Times, 17 de junio.

WOLF, M. (2014b): «Climate sceptics are losing their grip», Financial Times, 8 de julio.

WOLF, M. (2014c). «Clean growth is a safe bet in the climate casino», Financial Times, 23 de septiembre.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO) (2014): Press Release N° 1002.