

Cambio climático: consecuencias y dificultades para frenarlo

En la actualidad, estamos empezando a presenciar las primeras consecuencias del cambio climático. Por ejemplo, es ya bien sabido que con el aumento de la temperatura se está produciendo un retroceso de los casquetes de hielo polares. Sin embargo, esto podría ser solamente la punta del iceberg si no actuamos debidamente. A continuación, valoramos algunas de las consecuencias que puede tener el cambio climático en el futuro y qué factores están impidiendo que se avance de forma más decidida hacia una economía más respetuosa con el medio ambiente y, en última instancia, más sostenible a largo plazo.

Los costes del cambio climático

Los climatólogos están de acuerdo en que los efectos más probables derivados del calentamiento del planeta incluyen **el deshielo de glaciares y casquetes de hielo polares, la subida del nivel del mar, y desastres meteorológicos más frecuentes y violentos**.¹

Sin embargo, existen grandes dificultades para estimar con precisión el alcance de estos efectos, ya que dependerán del grado de adaptación de las economías y la población al nuevo entorno. Lo que parece claro es que el aumento de la temperatura **incrementará la dureza y recurrencia de eventos extremos** (o «de cola», usando la jerga económica). Se trata de fenómenos meteorológicos impredecibles, pero de graves consecuencias, como ciclones, huracanes o inundaciones, cuya probabilidad de materializarse aumentará de forma notable si no se pone freno al incremento de los gases de efecto invernadero.

Asimismo, es muy complicado estimar con exactitud el impacto económico del cambio climático. Estos son los principales obstáculos:

- La mencionada dificultad para saber el aumento de la frecuencia de los fenómenos meteorológicos extremos.
- **La estrecha relación entre desarrollo económico y clima.** Un aumento de la temperatura afecta a las economías, por ejemplo, a través del perjuicio económico que causan los sucesos meteorológicos extremos. Pero cambios en el modelo productivo y en el crecimiento económico influyen en el nivel de emisiones de carbono, lo que acaba condicionando la evolución de la temperatura.
- Desconocemos el alcance del **cambio tecnológico** y en qué medida logrará mitigar estos riesgos (por ejemplo, se están investigando nuevas vías, más allá de la reforestación y del aumento de espacios verdes, para reabsorber parte de las emisiones de carbono).
- ¿Cómo **evaluamos las ganancias y pérdidas** económicas de aquí a 100 años? La llamada «tasa de descuento», que intenta medir el grado de solidaridad de las generaciones actuales con las del futuro, es muy difícil de estimar, ya que depende de las preferencias del conjunto de la sociedad, que pueden cambiar a lo largo del tiempo.
- La transición energética generará costes de **transición** para muchos sectores que corren el riesgo de quedarse atrás si no se adaptan a una economía con menores emisiones de gases invernadero. En función de las medidas compensatorias que se implementen y la velocidad de la transición energética, las empresas se verán más o menos afectadas.

¿Significan todos estos escollos que no merece la pena estudiar el posible impacto económico que tendrá de aquí a unos años el cambio climático? Nada más lejos de la realidad. Entender y cuantificar mejor el impacto del cambio climático a partir de un análisis coste-beneficio resulta clave para poder hacerse una idea, por ejemplo, del daño que produce emitir una tonelada adicional de carbono a la atmósfera. Según el prestigioso economista de Chicago Michael Greenstone, este es «el número más importante del que nunca hemos oído hablar» y disponer de una buena estimación ayudaría a que todos internalizáramos mejor las consecuencias de nuestras decisiones.

De hecho, en los últimos años los análisis del impacto económico del cambio climático han mejorado de forma notable. En este sentido, destaca el artículo que en 2018 tres profesores de Stanford publicaron en la revista *Nature* y en el que estiman que,² en **un escenario donde se continúen aplicando las políticas energéticas vigentes en la actualidad, se producirá una reducción del PIB global de entre el 15% y el 25% en 2100 en relación con un escenario en el que las temperaturas se mantuvieran en los niveles actuales; la reducción se situaría por encima del 25% si no se actuase en absoluto** (escenario *business as usual*).³ Además, estiman que pasar de un escenario con un aumento de 2 °C a uno de 1,5 °C beneficiaría al 90% de la población global en 2100, y permitiría ahorrar más de 18 billones de euros (cifra que corresponde a una cuarta parte del PIB global actual). Una de las críticas que ha recibido dicho estudio es que no tiene en cuenta los costes de transición que implicaría reducir las emisiones. Con todo, basándose en otros estudios, los autores concluyen que estos costes serían de una magnitud muy inferior a los beneficios de limitar el calentamiento global. Además, argumentan que ellos llevan a cabo una estimación conservadora del impacto económico del cambio climático ya que excluyen del análisis el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos.

1. Los efectos ya se han empezado a notar: sin ir más lejos, la ola de calor que se saldó con 70.000 víctimas en Europa en 2003 se atribuye al cambio climático según Trenberth, K., Fasullo, J. y Shepherd T. (2015). «Attribution of climate extreme events». *Nature Climate Change* 5.8: 725-730.

2. Véase Burke, M., Davis, M. y Diffenbaugh, N. (2018). «Large potential reduction in economic damages under UN mitigation targets». *Nature*.

3. Para calcular estas cifras, utilizan una tasa de descuento (3%) ni demasiado alta ni demasiado baja.

Además, querríamos enfatizar que el impacto del cambio climático afecta a todas las dimensiones de la vida, no solamente a la económica. Es particularmente llamativo el estudio sobre mortalidad liderado por Greenstone en 2018,⁴ según el cual **en un escenario *business as usual* el cambio climático sería el responsable de 85 muertes por cada 100.000 habitantes en 2100** (hoy en día, todos los tipos de cáncer causan 125 muertes por cada 100.000 habitantes), una cifra que han estimado teniendo en cuenta los costes de adaptación de los humanos a las nuevas temperaturas y su nivel económico para afrontarlas. Es también interesante observar que el impacto sería negativo en áreas con temperaturas altas, y positivo en zonas con temperaturas bajas,⁵ tal y como se aprecia en el gráfico. Finalmente, el Banco Mundial estima que, si no tomamos medidas, en **2050 los efectos del cambio climático pueden forzar a más de 140 millones de personas a emigrar**, especialmente desde los países más pobres.⁶

Los frenos a actuar contra el cambio climático: ¿qué está fallando?

Si el problema es tan grave, ¿por qué no se han tomado las decisiones adecuadas todavía? En esta sección, describimos algunos de los factores que dificultan que la lucha contra el cambio climático avance de forma más decidida:

• Falta de información

En primer lugar, para que los hogares, las empresas y el sector público puedan tomar las decisiones más acertadas deben disponer de la información más completa posible. Solo así podrán evaluar correctamente los costes y beneficios de sus decisiones.

En los inicios de la revolución industrial poco o nada se conocía sobre el impacto de los gases de efecto invernadero (GEI en adelante). En la actualidad, aunque la investigación científica sobre las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre la naturaleza y la actividad humana ha avanzado sustancialmente, todavía hay una parte importante de la población que no es consciente de las consecuencias de las decisiones que toma. La labor pedagógica de los orígenes del cambio climático, y sus potenciales consecuencias, sigue siendo imprescindible.

• Dificultades para incorporar las externalidades⁷

La emisión de GEI que se genera cuando una empresa produce o un ciudadano consume conlleva unos costes para el conjunto de la sociedad que dicha persona o empresa no suele tener en cuenta. Esto es lo que, en jerga económica, se llama una externalidad negativa.

Por el contrario, la inversión en tecnologías y energías sostenibles genera externalidades positivas. Esto es, más allá del retorno económico directo que proporciona la propia inversión, se generan unos beneficios para el conjunto de la sociedad (como, por ejemplo, respirar un aire más limpio) que los inversores no siempre tienen en cuenta, puesto que no reciben ninguna recompensa económica por ello.

Por estos motivos, **es deseable aplicar mecanismos que faciliten que todos, individuos y empresas, tengamos en cuenta los efectos indirectos sobre el clima de las decisiones que tomamos.**

• El problema del polizón (*free-rider* en inglés)

«¿Por qué debo contaminar menos cuando, si ya lo hace el resto de los agentes, yo me puedo beneficiar?». Si todos razonamos de esta manera, no se reducirán las emisiones de GEI.

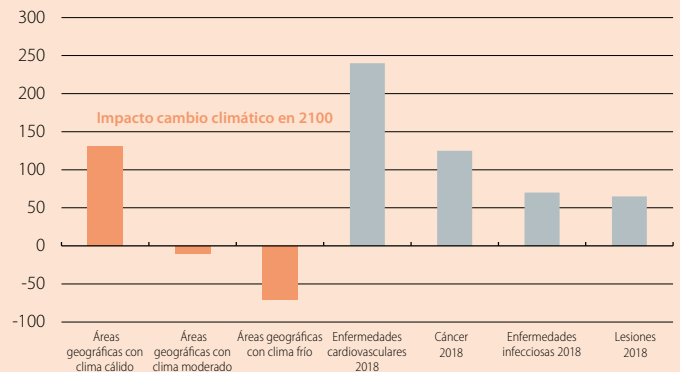
• Cortoplacismo

Aun teniendo en cuenta toda la información disponible, y siendo conscientes de los costes de algunas decisiones, los hogares, empresas y reguladores a veces toman decisiones que tienen un efecto perjudicial sobre el clima a medio y largo plazo ya que actúan pensando solo a corto plazo.

En definitiva, el cambio climático causado por la actividad humana es un desafío crucial para nuestra especie que nos afecta en multitud de ámbitos. No hay excusas para no afrontarlo con la seriedad y decisión que merece. **No podemos dejar escapar ni un segundo.**

Javier Garcia-Arenas y Ricard Murillo Gili

Impacto del cambio climático sobre la mortalidad (Muertes por cada 100.000 personas)



Nota: Se asume que no se tomarán medidas para frenar el cambio climático. El impacto tiene en cuenta los cambios en la adaptación de la población al aumento de temperatura.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Greenstone, M. et al. (2018). «Valuing the Global Mortality Consequences of Climate Change Accounting for Adaptation Costs and Benefits». Working Paper n.º 2018-51. Becker Friedman Institute. Universidad de Chicago.

4. Véase Greenstone, M. et al. (2018). «Valuing the global mortality consequences of climate change accounting for adaptation costs and benefits». Becker Friedman Institute Working Paper n.º 2018-51. Universidad de Chicago.

5. Se trata del efecto promedio, es decir, sin tener en cuenta la posibilidad de que se materialicen eventos de cola.

6. Banco Mundial (2018). «Groundswell: preparing for internal climate migration».

7. En general, las externalidades son consecuencias que impone una actividad económica en el resto de la sociedad y que no están bien reflejadas en su precio.