

WILLIAM NORDHAUS

PREMIO NOBEL DE ECONOMÍA 2018

EL CASINO DEL CLIMA

POR QUÉ NO TOMAR MEDIDAS
CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
CONLLEVA RIESGO Y GENERA
INCERTIDUMBRE

Traducción de Diego Sánchez de la Cruz



«Un libro
único sobre el
calentamiento
global escrito
por un brillante
economista».
The New York
Times

DEUSTO

Índice

Portada

Sinopsis

Portadilla

Dedicatoria

Primera parte. La génesis del cambio climático

1. Entendiendo el «casino del clima»
2. La historia de los dos lagos
3. Los orígenes económicos del cambio climático
4. El cambio climático del futuro
5. Puntos de inflexión en el cambio climático

Segunda parte. El impacto del cambio climático

6. Un vistazo a las consecuencias
7. El futuro de los sectores agrícolas
8. Impacto en la salud humana
9. La situación de los océanos
10. Intensificación de los huracanes
11. Vida salvaje y desaparición de especies
12. Sumando los daños generados por el cambio climático

Tercera parte. Frenar el cambio climático. Estrategias y costes

13. Lidiando con el cambio climático. Adaptación y geoingeniería
14. Reducción de emisiones y mitigación del daño
15. El coste de frenar el cambio climático
16. El valor del tiempo

Cuarta parte. Políticas e instituciones para frenar el cambio climático

17. Perspectivas históricas de política climática
18. Tomar medidas considerando costes y beneficios
19. La importancia de ponerle un precio al carbono
20. Dimensión nacional de las políticas contra el cambio climático
21. Hacia la armonización de políticas a nivel global
22. Alternativas y pasos futuros
23. Nuevas tecnologías para una economía baja en carbono

Quinta parte. Políticas climáticas

24. La ciencia climática y sus críticos
25. La opinión pública ante el cambio climático
26. Obstáculos para impulsar políticas de cambio climático

Agradecimientos

Notas

Créditos

Gracias por adquirir este eBook

Visita Planetadelibros.com y descubre una nueva forma de disfrutar de la lectura

¡Regístrate y accede a contenidos exclusivos!

Primeros capítulos
Fragmentos de próximas publicaciones
Clubs de lectura con los autores
Concursos, sorteos y promociones
Participa en presentaciones de libros

Comparte tu opinión en la ficha del libro
y en nuestras redes sociales:



Explora

Descubre

Comparte

SINOPSIS

El cambio climático está alterando profundamente nuestro mundo, de una forma que presenta un gran riesgo para las sociedades humanas y los sistemas naturales.

En este libro, William Nordhaus, ganador del premio Nobel de Economía, nos ofrece con un lenguaje accesible un nuevo análisis de por qué las políticas anteriores no lograron reducir las emisiones de dióxido de carbono, cómo pueden tener éxito los nuevos enfoques y qué políticas serán las que reduzcan las emisiones de manera más efectiva. En resumen, aclara un problema acuciante de nuestro tiempo y nos enseña los próximos pasos cruciales para desacelerar la trayectoria del calentamiento global.

El casino del clima

Por qué no tomar medidas contra el cambio climático conlleva riesgo y genera incertidumbre

WILLIAM NORDHAUS

Traducción de Diego Sánchez de la Cruz



EDICIONES DEUSTO

Para Annabel, Margot y Alexandra

PRIMERA PARTE

La génesis del cambio climático

El riesgo se mueve de forma inversa al conocimiento.

IRVING FISHER

1

Entendiendo el «casino del clima»

Si lees el periódico, escuchas la radio o lees noticias por internet, estoy seguro de que te resultará virtualmente imposible esquivar el incesante goteo de noticias referidas al cambio climático.

Aquí va un resumen de ideas que seguro te resultarán familiares:

La última década ha sido la más caliente de todos los registros conocidos.

La verdad más incómoda es que ha pasado más de una década y no se está produciendo el calentamiento global que se había anunciado.

Los osos polares podrían desaparecer durante el próximo siglo.

Las afirmaciones referidas al cambio climático son una farsa.

La capa de hielo de Groenlandia se está derritiendo a una velocidad récord.¹

Claramente, el calentamiento global es un asunto al que los medios prestan mucha atención. Y creo que no sorprende a nadie cuando digo que la gente no se pone de acuerdo en esta cuestión. Hay quienes consideran que es real, pero también hay quienes dicen lo contrario. Hay también diferencias notables en cuanto a la importancia que debemos dar a esta cuestión o sus implicaciones para la sociedad. ¿Qué puede concluir un ciudadano bien informado ante tantos mensajes contradictorios? Y, si ese ciudadano acepta que el calentamiento global es un fenómeno real, ¿qué actitud debe tomar al respecto? ¿Cómo jerarquizamos este problema en relación con otros males de nuestro tiempo, como el enquistamiento del desempleo, el imparable crecimiento de la deuda pública, las guerras de baja intensidad o la proliferación nuclear?

La respuesta breve es que el calentamiento global es una amenaza significativa para las personas y la naturaleza. En este libro empleo la metáfora del «casino del clima». El crecimiento económico está produciendo cambios no intencionados pero peligrosos para el sistema climático terrestre. Esos cambios pueden dar lugar a consecuencias imprevistas que, probablemente, serán graves. Por eso hablo del «casino»: porque estamos tirando los dados al aire y no sabemos cuál será el resultado, aunque sí podemos anticipar que algunos de los posibles resultados son muy poco deseables. De modo que ha llegado el momento de empezar a desgranar esta compleja cuestión. En este libro encontrarás comentarios relacionados con la ciencia, la economía y la política. Mi objetivo último es describir los pasos necesarios para frenar el daño medioambiental que estamos causando.

Una hoja de ruta para lo que está por venir

El calentamiento global es uno de los asuntos más preocupantes de nuestro tiempo. Al igual que los conflictos armados o las depresiones económicas, se trata de una fuerza que marca de forma definitiva el paisaje humano y natural del presente y el futuro. Estamos, además, ante un tema complejo. Su alcance afecta a disciplinas muy diversas, desde la ciencia climática más básica hasta la ecología, la ingeniería, la política, la economía o las relaciones internacionales. El resultado es este libro, que he dividido en múltiples capítulos. Para entender mejor las páginas que siguen, creo que es oportuno presentar una hoja de ruta que describe lo que está por venir.

El casino del clima se divide en cinco partes. La primera constituye un repaso de la ciencia del cambio climático. Se trata, sin duda, de un campo dinámico que, no obstante, presenta ciertos elementos esenciales que podemos considerar como principios sobradamente aceptados y establecidos por los científicos que se ocupan de esta cuestión.

La causa última del cambio climático es la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo o el gas natural. De dicha práctica se siguen emisiones de dióxido de carbono (CO₂). Gases como el CO₂ reciben la calificación de «gases de efecto invernadero» (GEI, también GHG por su denominación en inglés, *greenhouse gases*). Se trata de gases que se acumulan en la atmósfera y se mantienen en la misma durante un período prolongado. Una mayor concentración de GEI conduce a un calentamiento de la superficie terrestre y oceánica. Estos efectos iniciales de calentamiento se amplifican a través de distintos procesos de retroalimentación presentes en la atmósfera, los océanos, las capas de hielo o los sistemas biológicos. El impacto resultante incluye cambios en las temperaturas medias y extremas, alteraciones en los patrones de lluvias y muchos otros cambios referidos a las tormentas, los bancos de nieve, el desbordamiento de cauces fluviales, la disponibilidad de agua, las capas de hielo... Todos estos procesos tienen impactos significativos en actividades biológicas y humanas que son sensibles a la evolución del clima.

Los climas del pasado, que han abarcado desde la ausencia de hielo hasta una situación de predominio de la nieve, han sido impulsados por fuentes naturales. El cambio climático actual está causado, en gran medida, por actividades humanas. El principal factor que genera el calentamiento global son las emisiones de CO₂ que se derivan de la quema de combustibles fósiles. La concentración en la atmósfera de CO₂ era de 280 partículas por millón (ppm) en 1750, y hoy alcanza las 390 ppm. Los modelos predictivos nos dicen que, a no ser que adoptemos medidas enérgicas para reducir los combustibles fósiles, estos indicadores se moverán entre las 700 y 900 ppm en el año 2100. Según los modelos climáticos, esto generará un aumento de entre 3 y 5 grados centígrados en la temperatura media de la Tierra, paso previo a un calentamiento aún mayor en épocas posteriores. De modo que, salvo que se frene notablemente el crecimiento

económico o se produzcan fuertes avances en las reducciones de CO₂, podemos anticipar un volumen creciente de emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, de lo que se deriva un mayor calentamiento global, con las consecuencias que esto acarrea.

La segunda parte analiza el impacto del cambio climático. Las principales preocupaciones en este ámbito no están ligadas directamente con las temperaturas registradas, sino con los efectos que tienen dichas temperaturas sobre los sistemas humanos y naturales. Para hablar del impacto del cambio climático es vital analizar si un sistema es manejable o no. Por ejemplo, en los sectores no agrícolas de los países más desarrollados el sistema productivo actual es relativamente manejable, de modo que es posible acelerar la adaptación al cambio climático con un coste relativamente bajo y en un plazo relativamente breve (que, en cualquier caso, implica varias décadas).

Sin embargo, muchos sistemas humanos y naturales no están manejados e incluso podrían describirse como imposibles de manejar. Esto hace que sean más vulnerables al cambio climático futuro. Puede que algunos países o algunos sectores se lleguen a beneficiar del cambio climático, pero también es cierto que se anticipan importantes disrupciones en áreas que están muy profundamente ligadas a sistemas físicos que son sensibles a los cambios en las condiciones del clima. Los daños potenciales se concentrarán, probablemente, en países de rentas bajas y clima tropical, especialmente en África, América Latina, países costeros y el subcontinente indio. Entre los sistemas vulnerables podemos identificar la agricultura que bebe de la lluvia, los bancos de nieve estacionales, las comunidades costeras, los ríos de gran caudal y los ecosistemas naturales. El impacto potencial en estas áreas es muy serio.

Los científicos se preocupan especialmente por los llamados «puntos de inflexión» que podrían llegar a alcanzar los sistemas terrestres. Esto ocurriría de producirse cambios

súbitos o irreversibles a partir de distintos procesos capaces de alterar los sistemas actuales. Como muchos de estos ámbitos no pueden ser manejados de manera efectiva por los seres humanos y las tecnologías disponibles, esta perspectiva entraña una especial gravedad. Cuatro ejemplos relevantes de «puntos de inflexión» serían un derretimiento veloz de grandes capas de hielo (como en Groenlandia), cambios de gran escala en la circulación de los océanos (como en las corrientes del Golfo), procesos de retroalimentación mediante los cuales un aumento del calentamiento motive repuntes adicionales de las temperaturas o subidas generalizadas y de largo plazo en los termómetros. Estos «puntos de inflexión» son particularmente peligrosos, puesto que no se pueden revertir con facilidad una vez se han superado.

La tercera parte se centra en los aspectos económicos de las distintas estrategias que aspiran a frenar el avance del cambio climático. Hay muchas propuestas encima de la mesa, pero la más prometedoras es la referida a la «mitigación», es decir, la reducción de emisiones de CO₂ y otros GEI. Desafortunadamente, este enfoque tiene el problema de ser demasiado costoso. Se estima que alcanzar los límites de emisiones pactados a nivel internacional requiere un desembolso comprendido entre 600.000 y 1 billón doscientos mil de millones de dólares anuales, cifra que equivale al 1-2 por ciento de la renta mundial y que presupone un uso eficiente de los recursos aflorados. Siempre cabe la posibilidad de que aparezcan nuevas tecnologías con las que se pueden reducir estos costes de manera dramática y casi milagrosa, pero la mayoría de expertos no anticipa algo así en el futuro cercano.

La economía del cambio climático no es excesivamente difícil de entender. Si quemamos combustibles fósiles, emitimos más CO₂ a la atmósfera, lo cual conlleva impactos potencialmente dañinos para el medio ambiente. Eso es lo que llamamos «externalidad». Se produce cuando quienes producen las emisiones no pagan por ello y cuando quienes su-

fren los daños no reciben compensación. Una lección muy importante que se deriva de la ciencia económica es que los mercados no regulados difícilmente pueden lidiar con las externalidades negativas de manera eficiente. En este caso, los mercados no regulados conllevan una excesiva emisión de CO₂, puesto que no se exige un pago por los daños causados. Hablamos, además, de una externalidad particularmente espinosa, puesto que el calentamiento es un fenómeno de gran alcance en cuanto a espacio (global) y tiempo (décadas e incluso siglos).

La economía nos ayuda a aceptar una verdad incómoda sobre las políticas ortodoxas contra el cambio climático. Por mucho que las recetas y soluciones aportadas suelen ignorar esta cuestión, una solución efectiva pasa necesariamente por aumentar el precio de emitir CO₂ u otros GEI. Ponerle un precio a las emisiones ayuda a corregir la infravaloración de esta externalidad observada en un contexto de mercado no regulado. Los precios pueden elevarse de distintas formas. Se puede crear un mercado de derechos de emisiones o se puede introducir un impuesto sobre el carbono emitido a la atmósfera. Una conclusión central de la historia económica es la relacionada con la importancia y el poder que tienen los incentivos. Para frenar el cambio climático, los incentivos deben aplicarse a millones de empresas y miles de millones de personas. Por esta vía, se podrá reemplazar el actual patrón de consumo, basado en combustibles fósiles, por actividades bajas en emisiones. No hay señal más efectiva para lograrlo que aumentar el precio derivado de contaminar.

Subir el precio del carbono consigue cuatro grandes objetivos. En primer lugar, envía una señal a los consumidores para que sepan qué bienes y servicios producen una mayor contaminación. Esto hará que las personas reduzcan recurrir a dichos bienes y servicios, aminorando el consumo total de los mismos. En segundo lugar, envía una señal a los productores sobre qué *inputs* de su proceso productivo son más in-

tensivos en carbono (caso del carbón o el petróleo), abriendo la puerta a un mayor uso de fórmulas menos contaminantes (desde el gas natural a la energía eólica). Por esta vía, las empresas se mueven progresivamente hacia un entorno tecnológico más sostenible. En tercer lugar, el mercado ofrece incentivos más poderosos para que los inventores, innovadores e inversores destinen más recursos a la financiación, el desarrollo y la comercialización de nuevos productos y procesos cuyo desempeño medioambiental sea menos dañino. En cuarto y último lugar, subir el precio del carbono economiza los procesos de información y ayuda a que los tres puntos anteriores se desarrollen con más rapidez y dinamismo.

La cuarta parte del libro examina algunas preguntas capitales para la adopción de políticas contra el cambio climático. ¿Cuánto deben reducir los países sus emisiones de CO₂ y otros GEI? ¿Cuál es el calendario adecuado para un plan de reducción de dichas emisiones? ¿Es más efectivo abordar esta cuestión con impuestos, mercados de emisiones, regulaciones o subsidios?

Resulta tentador fijar grandes objetivos climáticos como metas rígidas que debemos alcanzar a tenor de patrones históricos en materia ecológica. Sin embargo, la economía recomienda un análisis más flexible, basado en un análisis coste-beneficio de las posibles medidas que están encima de la mesa. Para fijar objetivos climáticos debemos tener en cuenta lo bueno y lo malo de cada opción y así buscar soluciones más equilibradas y eficientes.

Puesto que los mecanismos ligados a la lucha contra el cambio climático son muchos y complejos, economistas y científicos acostumbran a pronunciarse a partir de modelos de análisis que permiten elaborar proyecciones de tendencias y evaluar costes y beneficios para las medidas sugeridas. Los modelos de análisis integrado permiten extraer conclusiones valiosas. Gracias a ellos sabemos que es preferible exigir ya una reducción de emisiones que esperar a hacerlo más adelante. Estos modelos también indican que las