



**Mercedes Pardo Buendía**  
 Universidad Carlos III de  
 Madrid. Presidenta del  
 Comité Español de  
 Investigación en Cambio  
 Ambiental Global (CEICAG)

# Los desafíos del cambio climático



C. BARRIOS

El problema del cambio climático ha llegado a formar parte prioritaria de las agendas políticas. Se trata de un Cambio Global que está interconectado a otras cuestiones globales y debe ser abordado con las herramientas que permitan observar su carácter complejo. Las transformaciones en curso están causadas fundamentalmente por la acción humana, por lo que deben ser afrontadas por la sociedad convirtiendo los desafíos del cambio climático en desafíos sociales. La confirmación de que existen otras maneras de entender la relación entre naturaleza y sociedad puede ayudar a solucionar el problema de forma integral e interdisciplinar.

**En** escasamente lo que llevamos del nuevo siglo se ha pasado de considerar el Cambio Climático un asunto de ecologistas catastrofistas a situarlo en uno de los problemas centrales de las agendas políticas nacionales y mundiales.

El reciente y referente informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) afirma y documenta que ya estamos en pleno proceso de Cambio Climático, que la temperatura media global de la Tierra ha aumentado 0,7° C y que

aumentará 2° C e incluso más si no se toman medidas, que los impactos de ese cambio son relevantes y preocupantes y que la causa fundamental es la actividad humana. Para valorar esos datos, recordemos que el IPCC es una institución nada sospechosa de catastrofismo (establecida por la Organización Mundial de Meteorología y el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas), sino más bien todo lo contrario, pues, por su propia naturaleza, tiende al consenso.

Al situar el problema, no es baladí recordar la definición de Cambio Climático de la Convención Marco de las Naciones Unidas (1992:3): "un cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables". Es decir, el Cambio Climático es un hecho social, lo cual localiza el problema en la sociedad.

Esa actividad humana se refiere a la emisión de gases efecto invernadero por la combustión de energías fósiles (petróleo, gas...) en las centrales eléctricas, en los procesos industriales, el transporte, la iluminación, calefacción, aire acondicionado...; se debe también al cambio en los usos del suelo (urbanización —que compacta y "sella" el suelo— y deforestación, por ejemplo) y a la agricultura y ganadería (emisión de gas metano, entre otros problemas), en definitiva, al modelo de producción y las pautas de consumo ahora globalizadas. La concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> (uno de los gases de efecto invernadero) es en la actualidad muy superior a la que ha existido en los últimos 650.000 años, habiendo aumentado durante los últimos diez años al ritmo más alto desde que comenzaron sus registros sistemáticos en los años 60. Este artículo debe responder a la pregunta sobre los desafíos del Cambio Climático, en un momento de fuerte percepción social del hecho como de grave riesgo. De forma ambiciosa se trataría de dar cuenta del porqué social, económico e institucional de tal cambio, así como de analizar las implicaciones que tiene en la reestructuración de la vida social. Aquí, limitaremos esos objetivos.

Conviene aclarar que el Cambio Climático es uno más de los Cambios Globales que están ocurriendo en el Sistema Tierra en los componentes básicos de la vida tal como la conocemos: cambios en los ciclos ecológicos básicos o en el intercambio de materia (carbono, nitrógeno, oxígeno...) y energía, que actúan como ciclos de regeneración, disminución de la biodiversidad, pérdida de productividad de los ecosistemas terrestres y acuáticos y grandes transformaciones de los usos del suelo.

Todo ello está interrelacionado, dando como resultado una transformación en la estructura y funcionamiento del sistema terrestre (debido a la cantidad y velocidad de la presión de la actividad humana), que está amenazando los procesos y componentes bióticos y abióticos en que se sustenta la viabilidad de la humanidad como especie.

Es por ello que el Cambio Climático debe ser analizado y abatido como Cambio Global, de forma interconectada a los otros problemas globales, y mediante herramientas que den cuenta del carácter complejo —no lineal— de las actuales transformaciones. Ese sería precisamente el primer desafío, de carácter epistemológico: otras maneras de entender la relación naturaleza-sociedad, de forma integral, interconectada y, por tanto, interdisciplinar. Particularmente necesaria es la participación de los científicos sociales junto con los científicos de la naturaleza con el fin de posibilitar mejores condiciones de comprensión de un fenómeno tan complejo e imprevisible en su evolución.

Entremos entonces en los impactos constatados o previstos del Cambio Climático. Estos incluyen aumento o disminución de la temperatura en según qué regiones del mundo, aumento del nivel del mar, deshielo de los polos y los glaciares, mayores episodios extremos en el clima: lluvias torrenciales, sequías, huracanes... Las consecuencias de esos impactos se están ya produciendo y/o son más o menos previsibles teóricamente. Estas incluyen alteración de los ciclos ecológicos, cambios en la distribución de los ecosistemas biológicos, disminución de la biodiversidad, disminución de la productividad de los ecosistemas terrestres y acuáticos, mayores ries-

gos y/o ventajas a la salud humana, disminución de la renta, entre otros impactos y en según qué regiones del mundo, y con consecuencias peores para los países más pobres y los grupos sociales económicamente desfavorecidos de cualquier país. Menos estudiado está el impacto del Cambio Climático en la estructura y organización de las sociedades.

Pero ocurre que los problemas del medioambiente no pueden ser resueltos por el medioambiente, sino por la sociedad. Es por ello que los desafíos del Cambio Climático son desafíos sociales.

### **Cambio de modelo socioenergético**

El cambio del modelo socioenergético es uno de los más relevantes. El modelo hegemónico de energía está basado en recursos fósiles (petróleo, carbón, gas, uranio), en un uso intensivo de la energía (procesos poco eficientes, continuo aumento del consumo, aumento de la oferta en vez de gestión de la demanda...), en estructuras económicas oligopólicas (concentración de capital, cuasi-monopolio de mercados...) y en una gran desigualdad social mundial (2.000 millones de personas no tienen acceso a la electricidad y el exceso de consumo de otros). Las energías renovables (solar, eólica, geotérmica, biomasa, pequeñas-medianas hidroeléctricas y mareomotriz) se plantean como un modelo alternativo, por ser limpias e inagotables (con excepciones). Aunque es constatable que estamos en un proceso de transición energética, está produciéndose mucho más lentamente de lo necesario para abatir el Cambio Climático. La explicación excedería los límites de este artículo, pero sí estamos en condiciones de afirmar que, en el caso de España, las barreras no son

tecnológicas ni siquiera económicas, sino, sobre todo, sociales (políticas tardías, falta de visión empresarial, cultura tradicional escasamente innovadora...). Ejemplos ilustrativos son California (con recursos solares similares a España, nos dobla en producción de energía primaria por renovables) y Alemania (líder europeo en energía solar, aunque con menos horas de sol que España).

El cambio en el modelo hegemónico de usos del suelo es otro gran desafío que plantea el Cambio Climático. Si la compactación y "sellado" del suelo (y de todo lo que está en él: el agua, la vegetación... y sus funciones ecológicas) con motivo de la ampliación de la urbanización del territorio es una de las causas del problema, un cambio en el modelo debería ser parte de la solución. La ocupación de las mejores tierras para urbanizaciones, infraestructuras, industrias, equipamientos de ocio...; el desarrollo agrícola a costa del bosque o de recursos básicos y escasos en ciertos lugares como es el agua; la canalización de los cursos de agua, el urbanismo disperso requiere de uso intensivo del transporte, etc. El desafío está en conseguir una ordenación del territorio que, dirigido al desarrollo humano, se "adapte" a los requerimientos de la Naturaleza.

El cambio en los estilos de vida y consumo es probablemente uno de los desafíos más difíciles. El papel central que el consumo tiene en las economías de mercado hace utópico un planteamiento de disminución del mismo. Sin embargo, sí que es viable disminuir el despilfarro, con medidas de ahorro de energía, agua... para lo que hay un gran espacio en todos los países económicamente desarrollados, a través de una mayor eficiencia y del ahorro de recursos.

Como Cambio Global que es, el Cambio Climático requiere políticas globales y mundiales. El conseguir un régimen político institucional mundial es, por tanto, otro de los desafíos. En este ámbito se están produciendo avances significativos. El Protocolo de Kioto, con sus vaivenes y dificultades (todavía no lo ha suscrito Estados Unidos, por ejemplo, aunque, al mismo tiempo, California se ha marcado objetivos de reducción de emisiones a los niveles de 1990 para el 2020 y 80% por debajo para el 2050, y otros Estados y centenares de ciudades estadounidenses están en esa línea), está representando ese avance. Pero no se puede separar los problemas medioambientales de los sociales, por lo que se precisa integrar las estrategias sobre el Cambio Climático y las del Desarrollo, en particular la lucha contra la pobreza, entre otras cosas, porque los más amenazados por la alteración del planeta son los más pobres.

### **El cambio en los estilos de vida y consumo es básico para combatir los problemas medioambientales, siendo precisas medidas que terminen con el despilfarro y fomenten el ahorro y la eficiencia energética.**

Lo que pudiera estar ocurriendo, sin embargo, es precisamente lo contrario: que la agenda política y científica del Cambio Climático no sólo no está propiciando apoyar el desarrollo de los países empobrecidos, sino, por el contrario, puede estar siendo un instrumento de ampliación de las diferencias sociales entre países. La actual reestructuración de la vida social que acompaña al nuevo modelo de reestructuración del capital y de organización del "mercado" incorpora al cambio medioambiental global como dimensión que consolida desigualda-

des, contradicciones y paradojas, al tiempo que plantea nuevas formas de dominio y nuevos desafíos.

Pero todos esos desafíos tienen un punto común: el desafío de movilizar a una sociedad en esa línea, lo cual requiere una sociedad civil concienciada y organizada, una clase política emprendedora, una economía innovadora..., en definitiva un consenso democrático para combatir el Cambio Climático. El IPCC pone el acento en las medidas de mitigación, así como de adaptación. Se trata de generar prevención/acción, lo cual implica informar, comunicar, educar, capacitar, crear canales de participación, impulsar las redes sociales... Todo ello requiere de diálogo democrático, lo cual plantea la necesidad de incluir a los agentes sociales (de todo tipo) en las discusiones y decisiones sobre el desarrollo y el diseño e implementación de planes concretos de desarrollo sostenible.

Para lograr ese nivel de participación se requiere decisión política y social, así como tiempo, compromiso y organización. Dado su grado de complejidad, importancia y, hasta cierto punto, de novedad —pues no es mucho lo que se conoce al respecto—, no pueden pretenderse resultados inmediatos. Sin embargo, las sociedades que vienen desarrollando acciones en este sentido están viendo con satisfacción que vale la pena y que es una alternativa para generar soluciones que benefician tanto a su entorno como al resto del mundo. **TEMAS**