El aumento inequívoco de la temperatura, principalmente por las emisiones de CO_2 derivadas del uso de combustibles fósiles, aboca a la humanidad a sufrir efectos muy graves o irreversibles. La declaración de emergencia climática obliga a revertir urgentemente la situación.

Vivimos en un planeta que se nos ha hecho pequeño, como pequeña parece la habitación de nuestros juegos infantiles cuando regresamos a ella de adultos. La circunferencia terrestre tiene poco más de 40.000 km de longitud, que hemos acumulado muchas veces en los cuentakilómetros de nuestros automóviles. En este planeta "pequeño" vivimos ya más de 8.000 millones de habitantes cada día consumiendo una cantidad enorme de recursos y produciendo un volumen inmenso de residuos. No parece osado pensar que algún efecto estaremos ocasionando en la Tierra a una escala global. La ciencia lo confirma, siendo la primera y la más visible manifestación de esa afección humana en el planeta el llamado «calentamiento global».

El calentamiento global y sus efectos

A lo largo de la década de los años 80 del siglo XX la temperatura media global del aire en superficie comenzó a aumentar, aunque tal subida podía aún explicarse por el natural comportamiento altamente irregular de las variables climáticas. Entrados en el último decenio del siglo pasado, el nítido incremento térmico constatado en las series de registros de innumerables estaciones meteorológicas a partir de las observaciones de satélites artificiales y en indicadores naturales, comenzó a ser estadísticamente significativo. Podía ya hablarse de un calentamiento global, tal era su evidencia y generalidad. Este es un proceso que ha continuado hasta hoy.

El exceso de calor tiene un impacto negativo en la salud

El Sexto Informe IPCC, que constituye la evaluación más completa sobre la evolución reciente del clima y su proyección futura, ha establecido en 1,1 ºC el aumento de la temperatura en la segunda década del siglo XXI, respecto al período de referencia establecido en la segunda mitad del siglo XIX. No parece mucho un aumento de la temperatura de un grado y una décima en más de un siglo, lo que dificulta la comprensión de la problemática por parte del ciudadano. Pero tal valor en poco más de cien años es un incremento a nivel global muy importante, que supone un almacenamiento ingente de calor en el sistema Tierra. Con los datos más actualizados, el aumento térmico sería hoy de 1,2ºC, cerca, pues, del grado y medio, que se considera un umbral que no debería alcanzarse y, de ninguna manera, llegar a los 2 ºC, según se ha recordado repetidas veces y acordado en las reuniones internacionales COP (Conferencia de las Partes). De lo contrario, se derivarían efectos muy graves o irreversibles para la vida y nuestros bienes.

El calentamiento conlleva otros efectos, como la disminución del hielo marino del Ártico y del terrestre de Groenlandia y la Antártida, y el retroceso casi generalizado de los glaciares de montaña, indicadores muy robustos del calentamiento. Otro efecto inquietante es la subida del nivel del mar que se estima en promedio en cerca de 4 mm por año. Es difícil, como ocurre con el aumento de la temperatura, transmitir preocupación al gran público por ese dato que puede verse como insignificante, pero que en un siglo supondría dos palmos de ascenso del nivel marino, con el consiguiente impacto negativo en los litorales, a menudo densamente poblados.

La cuenca del Mediterráneo como *hot spot*

En el ámbito de la cuenca mediterránea, donde se encuadra gran parte de la España peninsular y las Baleares, el aumento de la temperatura ha sido superior al global, pudiendo hablarse de un *hot spot*, es decir, una región particularmente sensible al calentamiento. Una estimación reciente lo situaba en 1,4 ºC, que hoy alcanzaría ya el grado y medio.

En nuestro país, con unos recursos hídricos limitados, aunque existan lugares muy lluviosos, interesa mucho conocer el comportamiento pluviométrico. La lluvia, al contrario de la temperatura, aún no presenta tendencias en la mayoría de las comarcas, aunque sí que ha cambiado en bastantes casos el régimen pluviométrico estacional con el retroceso de la precipitación primaveral, vital para los cultivos de secano, a favor de la otoñal.

Sequías y olas de calor

El calentamiento global y regional, como en la cuenca del Mediterráneo o en todas las regiones españolas, no es el único rasgo del cambio climático, sino también el aumento de los riesgos meteorológicos. Estos son ya más frecuentes, intensos y duraderos que en el caso de España se concretan principalmente en las olas de calor y las sequías. Cuando ambos aparecen al mismo tiempo, como en el caso vivido en el verano de 2022 con sequía en muchas comunidades españolas junto con las olas de calor en cada uno de los meses estivales, sus efectos en la agricultura, los ecosistemas y, en general, en la economía son más graves que la suma de los producidos por ambos extremos separadamente.

Las noches tropicales y las noches tórridas

En las ciudades de la mitad sur de España y del resto del litoral mediterráneo el fenómeno local de la isla de calor -un calentamiento del centro de las urbes por contraste con la periferia en horario nocturno- está dando lugar a un aumento muy llamativo de las noches tropicales. Definidas como aquellas en las que el termómetro no desciende de 20ºC, son noches de mal dormir. Se ha apreciado, incluso, la aparición o una mayor frecuencia de las noches con una temperatura mínima igual o superior a 25ºC, para las cuales hemos propuesto la denominación de «noches tórridas». En este caso, el exceso de calor tiene un impacto negativo en la salud de las personas de edad avanzada o con enfermedades crónicas, aumentando su morbilidad y su mortalidad. Esta circunstancia es particularmente crítica en el caso de las personas que viven en situación de pobreza energética, es decir, que no disponen de un aparato de aire acondicionado o no pueden usarlo por el elevado coste de la energía.

Combustibles fósiles y emergencia climática

Si las evidencias del calentamiento de la Tierra son tan explícitas que ya ni se discuten en los círculos negacionistas, su causa -el último caballo de batalla para el negacionismo- es hoy inequívoca para la ciencia: la emisión de gases de efecto invernadero ocasionados principalmente por la quema de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y por los cambios generalizados de usos del suelo. No hay que perder, pues, tiempo en debates fútiles.

Aunque mañana mismo se prohibiera

el uso de los combustibles fósiles, pasarían unas décadas hasta que se revirtiera el calentamiento

Si retomamos la mirada global, se habla hoy de emergencia climática. Así lo han declarado, o se han adherido a tal declaración, instituciones públicas, universidades y centros de investigación y otros entes y colectivos. El caso es que el sistema climático, en particular el océano, componente importante de ese sistema, presenta una gran inercia en su comportamiento térmico. Las aguas marinas no cambian de temperatura fácilmente. Dicho de otro modo, el agua es una sustancia que tiene un alto calor específico, por lo que hay que aportarle mucho calor para que eleve su temperatura en la misma cuantía que otra materia y ha de perder también mucho calor para que descienda. Esto hace que, aunque mañana mismo se prohibiera el uso de los combustibles fósiles, pasarían unas décadas hasta que se revirtiera el calentamiento. De ahí que haya que actuar con la máxima urgencia para que sea el mínimo posible. Por hacer un símil, el planeta es como un trasatlántico que, al aproximarse al puerto, lleva una velocidad mayor de la debida o un rumbo erróneo. En el último minuto no podremos evitar el choque contra el muelle por la inercia de su movimiento.

El futuro climático

Los modelos climáticos, que son la herramienta más potente de que disponemos para explicar lo ocurrido y, sobre todo, para entrever el futuro, nos anuncian que con un esfuerzo mayúsculo de reducción de gases de efecto invernadero en lo que queda de década, en concreto, una merma del 45% respecto a las emisiones de 2010, lograríamos alcanzar la llamada neutralidad en carbono a mediados de siglo. Es decir, en 2050 las emisiones que pudieran producirse se equilibrarían con las capturas por parte de los sistemas naturales o mediante determinadas tecnologías. De esta manera, se llegaría a 1,5 ºC de calentamiento, para descender ligeramente y quedar por debajo de ese umbral a finales de siglo. En el otro extremo, en el caso de que sigamos como hoy, es decir, basando nuestro modelo energético en los combustibles fósiles y, en general, con un modelo económico consumista con el PIB como principal indicador de progreso, la temperatura se dispararía hasta más de 4 ºC de calentamiento a finales de siglo, un escenario inimaginable.

En conclusión, el futuro depende de nosotros, de los 8.000 millones de humanos, que serán cerca de 10.000 millones a mediados de siglo. En todo caso, además de la obligada mitigación, es decir, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, se impone también la adaptación a las nuevas condiciones climáticas, caracterizadas por una temperatura más elevada y por una mayor ocurrencia de los extremos meteorológicos, para disminuir los riesgos que conllevan.