

Cómo el calentamiento global está alterando la vida en la Tierra

## Las señales de este fenómeno están en todas partes y son más complejas que el simple aumento de las temperaturas

**N**uestro planeta se está calentando. Desde la Revolución Industrial, que impulsó el uso de combustibles fósiles en todos los sectores, desde las centrales eléctricas hasta el transporte, la Tierra se ha calentado 1 grado Celsius.

Puede parecer insignificante, pero 2023 fue el año más cálido registrado, y los 10 años más calurosos de la historia se han producido en la última década. Una reconstrucción de la temperatura media de la Tierra en los últimos 485 millones de años demostró que, cuando el planeta se calienta, se producen catástrofes meteorológicas y extinciones masivas. Según el estudio, en ningún momento de la historia de la Tierra las temperaturas se han elevado tan rápidamente como ahora.

Calentamiento global y cambio climático suelen utilizarse indistintamente como sinónimos, pero los científicos prefieren utilizar "cambio climático" para describir los complejos cambios que afectan actualmente a los sistemas meteorológicos y climáticos de la Tierra.

El cambio climático engloba no solo el aumento de las temperaturas medias, sino también las catástrofes naturales, los cambios en los hábitos de la fauna y la flora, la subida del nivel del mar y otros muchos efectos. Todos estos cambios se están produciendo a medida que el ser humano sigue añadiendo a la atmósfera gases de efecto invernadero que atrapan el calor, como el dióxido de carbono y el metano.

### ¿Qué causa el calentamiento global?

Cuando se liberan emisiones de combustibles fósiles a la atmósfera, se modifica la composición química de la misma, lo que permite que la luz solar llegue a la Tierra, pero impide que el calor se libere al espacio. Esto mantiene la Tierra caliente, como un invernadero, y este calentamiento se conoce como efecto invernadero.

El dióxido de carbono es el gas de efecto invernadero más común y cerca del 75 % de toda la contaminación atmosférica causante del calentamiento climático. Este gas es resultado de la producción



Un grupo de personas contempla la "Tierra flotante" del artista Luke Jerram en un lago urbano de Wigan (Inglaterra). La escultura llamó la atención sobre el calentamiento global, el aumento mundial de la temperatura que está provocando grandes cambios climáticos. Fotografía de Christopher Furlong, Getty Images

y combustión de petróleo, gas y carbón. Aproximadamente una cuarta parte del dióxido de carbono también procede de tierras taladas para la explotación maderera o agrícola.

El metano es otro gas de efecto invernadero común. Aunque solo representa el 16 % de las emisiones, es unas 25 veces más potente que el dióxido de carbono y se disipa más rápidamente. Eso significa que puede provocar una gran chispa de calentamiento, pero acabar con la contaminación por metano también puede limitar rápidamente la cantidad de calentamiento atmosférico. Las fuentes de este gas incluyen la agricultura (sobre todo la ganadería), las fugas de la producción de petróleo y gas, y los residuos de los vertederos.

### ¿Cuáles son los efectos del calentamiento global?

Uno de los impactos más preocupantes del calentamiento global es el efecto que las temperaturas más elevadas tendrán sobre las regiones polares de la Tierra y los glaciares de montaña.

El Ártico se está calentando cuatro veces más rápido que el resto del planeta. Este calentamiento reduce el hábitat crítico del hielo e interrumpe el flujo de la corriente en chorro, creando patrones meteorológicos más impre-

decibles en todo el planeta.

Un planeta más cálido no solo aumenta las temperaturas. Las precipitaciones son cada vez más extremas a medida que el planeta se calienta. Por cada grado que sube el termómetro, el aire retiene un 7 % más de humedad. Este aumento de la humedad en la atmósfera puede producir inundaciones repentinas, huracanes más destructivos e incluso, paradójicamente, tormentas de nieve más fuertes.

Los principales científicos del mundo se reúnen periódicamente para revisar las últimas investigaciones sobre cómo está cambiando el planeta. Los resultados de esta revisión se sintetizan en informes de publicación periódica conocidos como informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

Un informe reciente subraya lo perjudicial que puede ser un aumento global de la temperatura:

Los arrecifes de coral son ahora un ecosistema muy amenazado. Cuando los corales se enfrentan a un estrés ambiental, como el calor elevado, expulsan sus coloridas algas y se vuelven de un blanco fantasmal, un efecto conocido como blanqueamiento del coral. En este estado debilitado,

mueren más fácilmente.

Los árboles mueren cada vez más por la sequía, y esta mortalidad masiva está remodelando los ecosistemas forestales.

El aumento de las temperaturas y los cambios en el régimen de precipitaciones hacen que los incendios forestales sean más frecuentes y estén más extendidos. Las investigaciones muestran que incluso se están desplazando hacia el este de Estados Unidos, donde los incendios han sido históricamente poco comunes.

Los huracanes son cada vez más destructivos y descargan más lluvia, lo que provocará más daños. Algunos científicos afirman que incluso debemos prepararnos para tormentas de categoría 6 (el actual sistema de clasificación termina en categoría 5).

### ¿Cómo podemos limitar el calentamiento global?

Limitar el aumento del calentamiento global es teóricamente factible, pero política, social y económicamente difícil.

Esas mismas fuentes de emisión de gases de efecto invernadero deben limitarse para reducir el calentamiento. Por ejemplo, el petróleo y el gas utilizados para generar electricidad o alimentar la fabricación industrial tendrán que ser sus-

tituidos por tecnología de emisiones netas cero, como la energía eólica y la solar.

El transporte, otra fuente importante de emisiones, deberá integrar más vehículos eléctricos, transporte público y un diseño urbano innovador, como carriles bici seguros y ciudades transitables a pie.

Una solución al calentamiento global que antes se consideraba descabellada ahora se toma más en serio: la geoingeniería. Este tipo de tecnología se basa en la manipulación de la atmósfera terrestre para bloquear físicamente los rayos del sol que calientan el planeta o succionando dióxido de carbono directamente del cielo.

Restaurar la naturaleza también puede ayudar a limitar el calentamiento. Los árboles, los océanos, los humedales y otros ecosistemas ayudan a absorber el exceso de carbono, pero cuando se pierden, también se pierde su potencial para luchar contra el cambio climático.

En última instancia, tendremos que adaptarnos al aumento de las temperaturas, construyendo casas que resistan la subida del nivel del mar, por ejemplo, o refrigerando las viviendas de forma más eficiente durante las olas de calor.

SARAH GIBBENS/natgeo