

Sobrepasando los 1,5 °C



Xiomara Cantera

El cambio climático es una realidad que la sociedad se empeña en ignorar. Como si fuéramos adolescentes, no vemos el riesgo y las consecuencias del aumento de la temperatura media mundial y seguimos adelante, como si nuestra manera de estar en el mundo no tuviera consecuencias. A continuación, os presentamos esta iniciativa del Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona que trata de alertar, esta vez a través de un cómic.

26

La portada de este número muestra las barras del gráfico que, pasando del azul al rojo, representa el aumento de la temperatura media mundial. Un gráfico que quienes tienen relación con la ciencia climática asocian con el calentamiento y que la mayoría de la gente asocia a una conocida plataforma de contenidos audiovisuales.

Que la actividad humana influye directamente sobre el calentamiento del planeta es una realidad que la ciencia demostró ya en los años 60 del pasado siglo. Han pasado más de seis décadas desde que tenemos la certeza de que la quema de combustibles fósiles está influyendo en la composición de la atmósfera y que debemos tomar medidas si queremos seguir viviendo en la Tierra. Sin embargo, uno de los mayores problemas a los que nos enfrentamos para poner freno a esta deriva, es la negación de esta realidad. Para tomar medidas el primer paso es admitir que estamos traspasando los límites del planeta y que los

primeros afectados por este problema somos los seres vivos. Todos los seres vivos. No parece que estemos actuando bajo esta lógica.

En 2019 el equipo de Naturalmente asistió a un encuentro entre Miguel B. Araujo y Fernando Valladares, dos de los investigadores del MNCN especialistas en cambio global. Ambos hablaron de la crisis ambiental a la que nos enfrentamos y los dos ponían el foco en la necesidad de tomar medidas urgentes. Coincidían al señalar los fenómenos meteorológicos extremos como uno de los principales retos que tenemos delante, o las dinámicas a largo plazo que tienen algunos de los efectos del calentamiento. En aquella conversación se hablaba de mandatarios negacionistas, como Trump, como males transitorios que pasarían una vez terminada la legislatura. Araujo cerraba el diálogo con estas palabras: "... realmente el tren del cambio está en marcha. Es un tren muy largo, muy pesado. Un tren que está empujando mucha gente, y no va a parar".

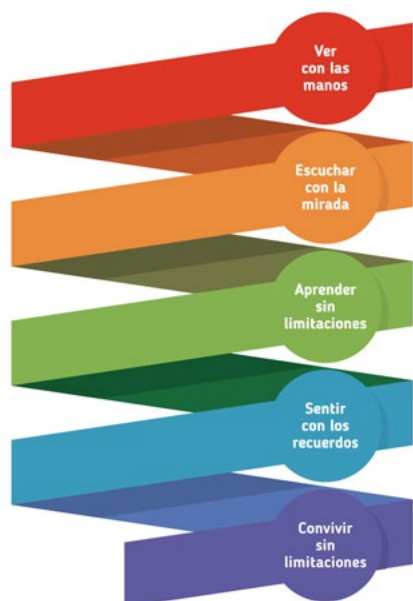


Para tomar medidas el primer paso es admitir que estamos traspasando los límites del planeta y que los primeros afectados por este problema somos los seres vivos. Todos los seres vivos.

Aquella reflexión se apoyaba en la puesta en marcha de medidas e iniciativas internacionales que apuntaban hacia la descarbonización y a una forma más sostenible de vivir. Lamentablemente, desde aquella fecha la dinámica mundial no parece ir hacia una transición

justa, sino más bien hacia sociedades cada vez más alienadas en las que la desigualdad no para de aumentar. Los esfuerzos económicos están más focalizados en negar la evidencia científica y mantener una huida hacia adelante que nos permita seguir consumiendo sin freno, aunque eso suponga la destrucción de las estructuras naturales que permiten nuestra vida.

Ante este sinsentido toca continuar alzando la voz para transmitir un mensaje que pocos quieren escuchar y desde *NaturalMente* vamos a seguir intentándolo. En las siguientes páginas lo hacemos en formato cómic, una propuesta que el Centro Nacional de Supercomputación de Barcelona (BSC-CNS) elaboró para el proyecto europeo RESCUE. Porque el primer paso para atajar un problema es conocerlo y desde el MNCN vamos a seguir hablando de la crisis ambiental aunque parte de la sociedad prefiera seguir ignorándola ●



MNCN
accesible

SOBREPASANDO LOS 1,5°C



¡Qué bien! ¡Qué buena primavera estamos teniendo!

Si, aunque no tengo ganas de que llegue el verano. ¡El año pasado hizo un calor terrible!



¿Sabías que en 2024, por primera vez, la temperatura media mundial fue 1,5°C más alta que en la época preindustrial?



Si... Pero no entiendo muy bien qué significa...



¿Por qué siempre se compara la temperatura con la de esa época?

La época preindustrial abarca de 1850 a 1900. Es el primer periodo con datos climáticos globales y sirve de referencia del clima antes del uso masivo de combustibles fósiles. Entonces, la temperatura media global era de 13,7°C. Desde entonces, las emisiones de CO₂ se han disparado y las temperaturas han aumentando.



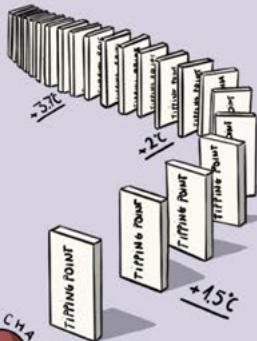
¿Y por qué es tan importante el aumento de 1,5°C?

Porque cuando el calentamiento global aumenta 1,5°C, los impactos del cambio climático serán mucho más graves.



¿Cambios irreversibles? ¿Por ejemplo?

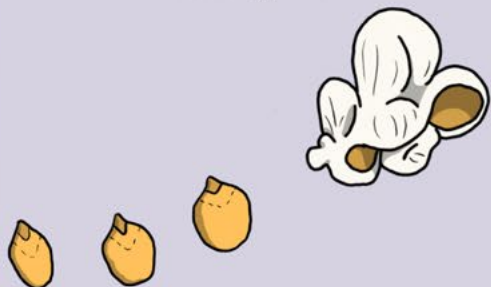
Piensa en las palomitas



Y cuánto más aumenten las temperaturas, mayores serán los riesgos.

Algunos impactos tardarán mucho tiempo en revertirse, o serán completamente irreversibles si cruzamos los llamados **"puntos de no retorno"**.

El grano de maíz se hincha al calentarse, pero cuando explota, ya no puede volver a ser un grano.



Con algunos sistemas terrestres pasa algo parecido, como el colapso de bosques tropicales, el deshielo de Groenlandia o la muerte masiva de arrecifes de coral.



Estos cambios pueden acelerar aún más el cambio climático y poner en riesgo comunidades y ecosistemas enteros.

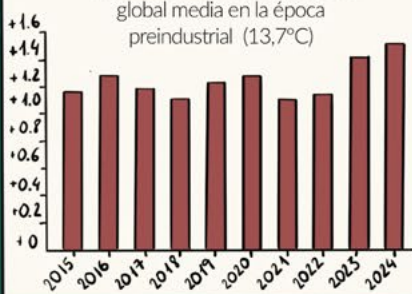
Entonces, si no hacemos nada, ¿cada año hará más calor?

El clima es muy variable.



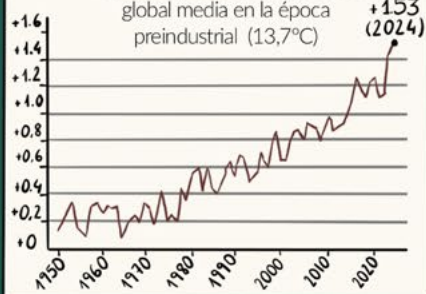
Unos años pueden ser más fríos que otros.

°C por encima de la temperatura global media en la época preindustrial (13,7°C)



Pero la tendencia es clara: el planeta se está calentando.

°C por encima de la temperatura global media en la época preindustrial (13,7°C)



Haber alcanzado ya los 1,5°C en 2024 debería ser una señal de alerta. A estas alturas, parece inevitable que superemos el umbral de 1,5°C, al menos temporalmente hasta que actuemos.

Esto no suena bien...



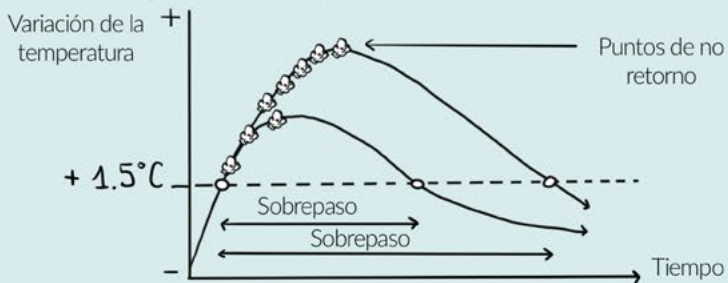
¿Hay alguna forma de solucionarlo?

Si. Aún es posible volver a bajar la temperatura por debajo del umbral 1,5°C antes de que termine el siglo.

¡Pero tenemos que actuar rápido!



El periodo en que la temperatura supera los 1,5°C y vuelve a bajar se llama “**sobrepaso de la temperatura**”.



Y claro, cuánto más aumente la temperatura y más dure el sobrepaso, habrá más riesgo de alcanzar más puntos de no retorno.

¿Y cómo bajamos las temperaturas después del sobrepaso?



Cuanto más CO₂ hay, más sube la temperatura. Y al revés: menos CO₂, menos calor. El problema es que el CO₂ se queda mucho tiempo en la atmósfera, y una parte permanece ahí durante siglos.

Así que, para bajar las temperaturas, necesitamos lograr **emisiones netas negativas**. Es decir, necesitamos eliminar más CO₂ del que emitimos.

Vale... ¿Y cómo se consigue?

Los métodos de **captura de dióxido de carbono**, o **CDR**, pueden ayudar a reducir los niveles de CO₂.

Los CDR incluyen distintos métodos para extraer CO₂ del aire. Algunos imitan procesos naturales, como la reforestación o la alcalinización del océano. Otros usan tecnologías nuevas.



¡Ah! ¡Problema resuelto!

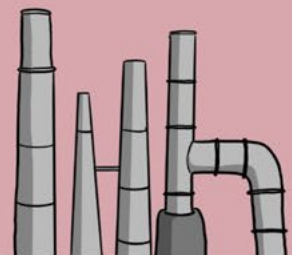
No exactamente...

Todavía no sabemos qué tan eficaces son los CDR, cuanto cuestan, ni qué efectos secundarios podrían suponer. Antes de aplicarlos a gran escala, necesitamos investigar más.

No sabemos aún lo suficiente.

Pues no podemos contar con ello por ahora.

Por el momento, los CDR se plantean para emisiones muy difíciles de reducir, como las de algunos procesos industriales.





Un cómic de:



RESCUE

Recursos adicionales

- Aula Climática: Captura de Dióxido de Carbono, RESCUE
- Science summary: Climate change mitigation scenarios with a broad CDR portfolio, RESCUE
- State of the Global Climate 2024, WMO
- Overshoot: what does it mean to exceed and return to 1.5 °C?, CMCC
- Why Climate Goals Aren't a Lost Cause—Even If We Overshoot Them, Scientific American



RESCUE climate



rescueclimate.bsky.social



rescue-climate.eu

Barcelona Supercomputing Center -
Centro Nacional de Supercomputación,
2026

Diseño del cómic: Inés Martín del Real



Funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under grant agreement no. 101056939.