

## Este animal multicelular es capaz de sobrevivir tras permanecer 24.000 años congelado

Descongelado de una muestra de permafrost de Siberia, el rotífero bdeloideo, un ser de tamaño microscópico, ha logrado mostrar signos vitales y reproducirse en laboratorio después de pasar miles de años en un estado de criptobiosis, donde el metabolismo se detiene casi completamente.

SINC

7/6/2021 17:00 CEST



Imagen a tamaño microscópico de un rotífero bdeloideo. / Michael Plewka

Según la evidencia científica existente hasta la fecha, los **rotíferos bdeloideos**, unos animales multicelulares de tamaño **microscópico**, eran capaces de vivir hasta 10 años cuando se congelaban. También, que su resistencia les faculta para sobrevivir a la inanición o la falta de oxígeno.

Ahora, gracias al trabajo de un equipo de científicos internacional, un nuevo estudio publicado en la revista [Current Biology](#) demuestra que estos seres son capaces de persistir al congelamiento durante al menos 24.000 años en el **permafrost siberiano**.

---

“ *La conclusión es que un organismo multicelular puede congelarse y almacenarse como tal durante miles de años y luego volver a la vida* ”  
Stas Malavin (IPCBPSS RAS)

“Nuestro informe es la prueba más robusta a día de hoy de que los animales multicelulares podrían soportar decenas de miles de años en **criptobiosis**, un estado donde el metabolismo se detiene casi completamente”, dice **Stas Malavin**, del Instituto de Problemas Físico-Químicos y Biológicos, dependiente de la Academia de Ciencias de Rusia y con sede en Púshchino.

Para llegar a esta conclusión, los investigadores obtuvieron una muestra de permafrost de una plataforma de perforación en varias ubicaciones remotas del Ártico. Después de aislar los rotíferos, dataron con **radiocarbono** su antigüedad. Al descongelarlos en laboratorio, el animal **pudo reproducirse** mediante un proceso clonal conocido como partenogénesis. Esta técnica la emplearon sobre docenas de rotíferos, según informaron los científicos.

## Un hallazgo de ciencia ficción

Según los resultados obtenidos, estos seres son capaces de resistir la formación de **cristales de hielo** que sucede cuando la congelación es lenta. Además, los datos sugieren que poseen algún tipo de mecanismo que protege sus células y órganos a temperaturas extremadamente bajas.

“La conclusión es que un organismo multicelular puede congelarse y almacenarse como tal durante miles de años y luego volver a la vida, un sueño de muchos escritores de ficción”, explica Malavin.

---

Hasta la fecha, la capacidad de regenerarse tras el paso de miles de años congelado solo se había observado en musgos, algunas plantas y un gusano nematodo de 30.000 años

Hasta la fecha, la capacidad de regenerarse tras el paso de miles de años solo se había observado en **musgos**, algunas **plantas** y un gusano nematodo de 30.000 años. De esta forma, el equipo agrega rotíferos a la lista, ya que pueden permanecer en un estado de animación suspendida debajo del paisaje helado, aparentemente, de forma indefinida.

“Por supuesto, cuanto más complejo es el organismo, más complicado es conservarlo vivo congelado y, **para los mamíferos, actualmente no es posible**. Sin embargo, pasar de un organismo unicelular a un organismo con intestino y cerebro, aunque microscópico, es un gran paso adelante”, añade.

Sobre esta posibilidad para seres más complejos, los científicos todavía no tienen claro qué se necesita para sobrevivir en el hielo y si habría mucha diferencia entre conservar el cuerpo unos pocos años o miles. Aun así, su intención consiste en continuar con el estudio de muestras del Ártico en busca de otros organismos capaces de criptobiosis a largo plazo.

En última instancia, quieren aprender más sobre los mecanismos biológicos que permiten que los rotíferos sobrevivan. La esperanza, explican, es que los conocimientos de estos pequeños animales ofrezcan pistas sobre cómo crioconservar mejor las células, tejidos y órganos de otros animales, **incluidos los humanos**.

#### Referencia:

Shmakova, Lyubov, et al. “A Living Bdelloid Rotifer Recovered from 20,000 Year Old Arctic Permafrost”. [Current Biology](#)

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

PERMAFROST. SIBERIA | ROTÍFEROS | ANIMALES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

