

Prueban “máquina del tiempo” de cien años para aprender más sobre biodiversidad

Investigadores de la Universidad de Birmingham utilizaron sedimentos del fondo de un lago en Dinamarca para reconstruir una biblioteca de 100 años de antigüedad sobre biodiversidad, contaminación química y niveles de cambio climático.

Con información de EuropaPress

08 de noviembre de 2023 - 09:00 p. m.



Guardar

0



Los investigadores descubrieron que contaminantes como insecticidas y fungicidas, junto con los aumentos de la temperatura mínima (un aumento de 1,2 a 1,5 grados), causaron el mayor daño a los niveles de biodiversidad.

Foto: Cortesía

Prueba este artículo



Científicos han realizado la primera prueba de concepto de una ‘máquina del tiempo’ de ADN para arrojar luz sobre un siglo de cambios ambientales en un lago y su impacto en la biodiversidad.

Su enfoque, que utiliza IA aplicada a la biodiversidad basada en el ADN, las variables climáticas y la contaminación, podría ayudar a los reguladores a proteger los niveles de biodiversidad existentes en el planeta, o incluso mejorarlos.

Lea también: [La falta de financiación amenaza el funcionamiento del Parque Arví en Medellín.](#)



Sigue a El Espectador en WhatsApp

Investigadores de la Universidad de Birmingham, en colaboración con la Universidad Goethe de Frankfurt, utilizaron sedimentos del fondo de un lago en Dinamarca para reconstruir una biblioteca de 100 años de antigüedad sobre biodiversidad, contaminación química y niveles de cambio climático. Este lago tiene una historia de cambios bien documentados en la calidad del agua, lo que lo convierte en un experimento natural perfecto para probar la máquina del tiempo de la biodiversidad.

Al publicar sus hallazgos en eLife, los expertos revelan que el sedimento contiene un registro continuo de señales biológicas y ambientales que han cambiado con el tiempo, desde ambientes (semi)prístinos al comienzo de la revolución industrial hasta el presente.

El equipo utilizó ADN ambiental (material genético dejado por plantas, animales y bacterias) para construir una imagen de toda la comunidad de agua dulce. Con la ayuda de IA, analizaron la información, junto con datos climáticos y de contaminación, para identificar qué podría explicar la pérdida histórica de especies que vivían en el lago.

La investigadora principal Luisa Orsini, profesora de Biología de sistemas evolutivos y ómica ambiental en la Universidad de Birmingham y miembro del Instituto Alan Turing, dijo en un comunicado: “Tomamos un núcleo de sedimento del fondo del lago y utilizamos datos biológicos dentro de ese sedimento como si fueran una máquina del tiempo: mirar hacia atrás en el tiempo para construir una imagen detallada de la biodiversidad durante el último siglo con resolución anual. Al analizar datos biológicos con datos de cambio climático y niveles de contaminación, podemos identificar los factores que tienen el mayor impacto en la biodiversidad.

“Proteger todas las especies sin afectar la producción humana no es realista, pero usando la IA podemos priorizar la conservación de las especies que brindan servicios ecosistémicos. Al mismo tiempo, podemos identificar los principales contaminantes, guiando la regulación de los compuestos químicos con el efecto más adverso. Estas acciones pueden ayudarnos no sólo a preservar la biodiversidad que tenemos hoy, sino potencialmente a mejorar la recuperación de la biodiversidad. La biodiversidad sustenta muchos servicios ecosistémicos de los que todos nos beneficiamos. Proteger la biodiversidad significa proteger estos servicios”.

No se pierda: La discordia en torno al presupuesto del Minciencias para el 2024.

Los investigadores descubrieron que contaminantes como insecticidas y fungicidas, junto con los aumentos de la temperatura mínima (un aumento de 1,2 a 1,5 grados), causaron el mayor daño a los niveles de biodiversidad.

Sin embargo, el ADN presente en el sedimento también mostró que en los últimos 20 años el lago había comenzado a recuperarse. La calidad del agua mejoró a

20 años el lago había comenzado a recuperarse. La calidad del agua mejoró a medida que disminuyó el uso de la tierra agrícola en el área que rodea el lago. Sin embargo, aunque la biodiversidad general aumentó, las comunidades no eran las mismas que en la fase (semi)prístina. Esto es preocupante, ya que diferentes especies pueden prestar diferentes servicios ecosistémicos y, por lo tanto, su incapacidad de regresar a un sitio en particular puede impedir el restablecimiento de servicios específicos.

A continuación, los investigadores están ampliando su estudio inicial en un solo lago a lagos de Inglaterra y Gales. Este nuevo estudio les ayudará a comprender cuán replicables son los patrones que observaron y, por lo tanto, cómo pueden generalizar sus hallazgos sobre la contaminación y el cambio climático en la biodiversidad de los lagos.

PUBLICIDAD

■ **¿Quieres conocer las últimas noticias sobre el ambiente?** Te invitamos a verlas en [El Espectador](#). 

Por Con información de EuropaPress

Temas recomendados:

Noticias Colombia hoy

Colombia hoy

Biopolimeros

Ciencia hoy

Máquina del tiempo >



Sigue a El Espectador en WhatsApp

Síguenos en Google Noticias 



¡Bienvenido a nuestra sección de comentarios! **Suscríbete y únete a nuestra comunidad de lectores** para participar en la