



SECCIONES

SUSCRÍBETE X \$2700/3MESES

INTERMEDIOS

MIS NOTICIAS

VIDA | CIENCIA EDUCACIÓN VIAJAR MEDIO AMBIENTE MUJERES RELIGIÓN MASCOTAS



Los árboles 'aprenden' a sobrevivir y transmiten esa sabiduría a sus hijos

FOTO: Tatiana Rojas Hernández

Los árboles serían capaces de adaptarse a condiciones adversas y transmitir eso a su descendencia

RELACIONADOS: CAMBIO CLIMÁTICO | CALENTAMIENTO GLOBAL | ÁRBOLES | DEFORESTACIÓN | NOTICIAS ET



AGENCIA SINC

25 de octubre 2022, 12:01 P. M.



Comentar



Guardar



Reportar



Portada

Una investigación ha identificado por primera vez los mecanismos que utilizan los árboles para recordar situaciones ambientales desfavorables como las olas de calor o los periodos de sequía.



Temas relacionados

ARTESANÍA AGO 01

CLARO JUN 22



[Reciba noticias de EL TIEMPO desde GoogleNews](#)

Según los científicos de la Universidad de Oviedo que encabezan el trabajo, esta memoria les permite responder cada vez mejor en sucesivos periodos desfavorables, cada vez más frecuentes en el actual contexto de cambio climático, y transmitir esa información a sus hijos.

(Lea también: [Cambio climático: el riesgo creciente de lo irreversible](#))

Los investigadores del estudio, que se publica en las revistas *The Plant Journal* y *Environmental and Experimental Botany*, hacen hincapié además en que **el cambio climático ya es una realidad, las temperaturas están aumentando y los periodos de sequía y alta irradiación son cada vez más frecuentes**. En este contexto, resulta esencial comprender los mecanismos que explican **cómo responden las plantas y se adaptan a estas situaciones ambientales desfavorables**.

Asimismo, han observado que la longevidad de los árboles y su vida anclada a un mismo lugar los lleva a tener que soportar muchas situaciones estresantes a lo largo de su vida. Muchas de ellas, sequías, olas de calor o frío, parásitos, las tienen que experimentar, inmóviles, varias veces a lo largo de su vida.

Por el contrario, los animales –también los humanos– disponemos de muchos recursos para afrontar estas situaciones, desde la huida hasta la construcción de herramientas o refugios.

(Le recomendamos: [Estudian el árbol más alto del Amazonas: científicos lo analizaron](#))

“La supervivencia animal radica en gran medida en la experiencia, que nos permite una mejor evaluación, anticipación y respuesta ante un riesgo y esta experiencia se basa en la memoria”, comenta Luis Valledor, profesor titular de Fisiología Vegetal de la Universidad de Oviedo. **“Aunque las plantas estén muy alejadas de los animales, en nuestras investigaciones hemos revelado qué estrategias tienen los pinos para recordar un estrés, y cómo pueden pasar este conocimiento a su descendencia”, añade.**



Memoria simple versus memoria compleja

Las plantas no poseen una memoria compleja basada en un sistema nervioso como el de los animales, sino que cuentan con sistemas mucho más simples a nivel celular. Cuando la planta está sometida a un estrés, la maquinaria epigenética activa los genes necesarios para responder. Además, modifica la transcripción para que la célula pueda sintetizar formas proteicas alternativas, denominadas isoformas, que permiten soportar mejor al estrés. Una vez finalizado el periodo de estrés, la mayoría de las proteínas vuelven a su estado original.

“Con nuestro trabajo hemos demostrado por primera vez cómo este mecanismo, denominado splicing alternativo, se mantiene para un pequeño número de genes una vez que cesa el estrés. **Esta es una de las bases de la memoria de las plantas**”, destaca Víctor Fernández Rocés, investigador del área de Fisiología Vegetal de la Universidad de Oviedo.

La presencia de estas formas alternativas permite a las plantas responder de forma más rápida y eficiente cuando se repite una situación de estrés, reduciendo el daño sufrido por la planta.

“Además, hemos explicado los mecanismos moleculares implicados en el primado de semillas, es decir, cómo las madres pueden transmitir parte de sus conocimientos a su descendencia para que puedan adaptarse mejor al entorno desde el momento mismo de la germinación”, comenta Lara García-Campa, investigadora en esta misma área. Estos mecanismos permiten que las plántulas, generalmente débiles, puedan superar sus primeros contratiempos mejor que otros competidores de su entorno.

(Le recomendamos: [Tala en la Amazonia y escasez de agua, conexión poco conocida](#))

Estos resultados, son producto de varios años de estudio activo por más de una década del área de Fisiología Vegetal de la Universidad de Oviedo.

“En nuestro grupo combinamos distintas aproximaciones analíticas y moleculares de frontera, siguiendo una estrategia de biología de sistemas. Esto nos permite poder hacer una especie de 'zoom biológico' para explicar la fisiología de las plantas en base a los



cambios en la expresión de sus genes, proteínas o metabolitos”, comenta Valledor.

Estos trabajos suponen no solo un gran avance en ciencia básica, descubriendo nuevos mecanismos implicados en la capacidad de adaptación al entorno y la resiliencia de los árboles, sino también en ciencia aplicada, puesto que muchas de estas moléculas se podrán emplear como biomarcadores.

“Los biomarcadores permitirán seleccionar aquellos individuos que puedan adaptarse mejor a localizaciones concretas y, además, proporcionan una información relevante para evaluar en tiempo real el estado fisiológico de nuestros bosques. Son una pieza clave para mejorar su gestión y sostenibilidad en el actual contexto de cambio climático”, destaca Mónica Meijón, profesora titular de Fisiología Vegetal de la Universidad de Oviedo.

AGENCIA SINC

Más noticias

- [La Amazonía perdería unas 860.000 hectáreas en 2021](#)
- [La carrera de científicos por estudiar la Amazonia antes que desaparezca](#)
- [Amazonía brasileña registra la mayor deforestación de los últimos 15 años](#)

¿Te gusta estar informado? Disfruta del mejor contenido sin límites. [Suscríbete aquí.](#)

 **AGENCIA SINC**
25 de octubre 2022, 12:01 P. M.

 Seguir Medio Ambiente

 Comentar

 Guardar

 Reportar

 Portada

DESCARGA LA APP EL TIEMPO

Personaliza, descubre e informate.

App Store

Google play

AppGallery

PUBLICIDAD

