

¿Cómo se forman los nervios foliares de las plantas?

Las tensiones elásticas pueden desempeñar un papel crucial a la hora de determinar el patrón de formación de los nervios de las plantas, según un estudio argentino-francés que se publica hoy en la revista de acceso libre *PLoS Computational Biology*.

SINC

11/4/2008 02:00 CEST



Comienzo del limbo de una hoja, vista por el envés, de una [Washingtonia filifera](#), una de las palmeras que más se cultiva para uso ornamental y cuyos nervios salen todos del mismo sitio.
Foto: Bambo.

Los investigadores han desarrollado un modelo que reproduce propiedades estadísticas de los patrones de la nerviación, basado en la asunción de que las células pueden sufrir distorsiones elásticas abruptas durante el crecimiento. Estas distorsiones parecen deberse a tensiones elásticas

generadas por la velocidad de crecimiento desigual de los diferentes tejidos foliares.

Los nervios foliares (“las venas de las plantas”) son los canales que conducen sustancias dentro de la hoja y que prestan apoyo al tejido foliar. De acuerdo con la idea aceptada de la formación de nervios, es el transporte de la hormona auxina el que desencadena la diferenciación celular para formar los nervios. Aunque la auxina desempeña un papel fundamental en la neriación, existen unas características importantes del sistema vascular foliar pendientes de explicación científica.

La hipótesis de este nuevo estudio plantea que el flujo de auxina produciría un patrón nervioso ramificado de tipo arbóreo, a modo reminiscente de una red fluvial, cuyos patrones de neriación real están altamente interconectados, más similar a un patrón agrietado en barro o en pintura.

Estos hechos han llevado a los investigadores Fabiana Laguna, Steffen Bohn y Eduardo Jagla a analizar en detalle la posibilidad de que las tensiones elásticas desempeñen un papel importante en la neriación foliar. Para demostrar que esta teoría podría respaldar una comparación cuantitativa con patrones de neriación reales, los investigadores han desarrollado un modelo numérico y han establecido patrones simulados con propiedades estadísticas similares a las naturales.

Según los autores, la explicación detallada del desarrollo de los nervios podría incluir, tanto las tensiones elásticas como la influencia de la auxina. “Este estudio podría ser el punto de partida para otros trabajos experimentales con el fin de analizar la importancia de las tensiones elásticas en la formación de los nervios”, destaca el equipo investigador.

Referencia bibliográfica:

Laguna MF, Bohn S, Jagla EA (2008) The Role of Elastic Stresses on Leaf Venation Morphogenesis. [PLoS Comput Biol](https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1000055) 4(4): e1000055. doi:10.1371/journal.pcbi.1000055

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FLORA | PLANTAS |

Creative Commons 4.0

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