

Demuestran que los árboles que sobrellevaron mejor las sequías en el pasado tienen menos riesgo de mortalidad en las futuras

fundaciondescubre.es/noticias/demuestran-que-los-arboles-que-sobrellevaron-mejor-las-sequias-en-el-pasado-tienen-menos-riesgo-de-mortalidad-en-las-futuras

16 de junio de 2020

Científicos internacionales, liderados por la investigadora de la Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC) Lucía DeSoto, reúnen sus datos de crecimiento de la madera de más de 3.500 árboles para relacionar la mortalidad con la baja capacidad de aguantar los periodos secos. Conocer la respuesta de los árboles ante escenarios de escasez hídrica permitirá establecer estrategias de manejo de los bosques ante el cambio climático.

Investigadores internacionales, liderados desde la Estación Experimental de Zonas Áridas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (EEZA-CSIC) han demostrado por primera vez a nivel global que los árboles que mueren durante una época de escasez de agua también habían aguantado peor las sequías anteriores en comparación con ejemplares que han sobrevivido. Estos resultados relacionan la supervivencia de varias poblaciones de especies arbóreas con su capacidad de 'resiliencia', esto es, con el éxito de su resistencia inmediata y posterior recuperación en situaciones de falta de recursos hídricos. Los investigadores apuntan que conocer la respuesta de los árboles ante escenarios de escasez de precipitaciones en el pasado permitirá establecer estrategias de manejo en un contexto de sequías severas y recurrentes como consecuencia del cambio climático en la actualidad y en el futuro.

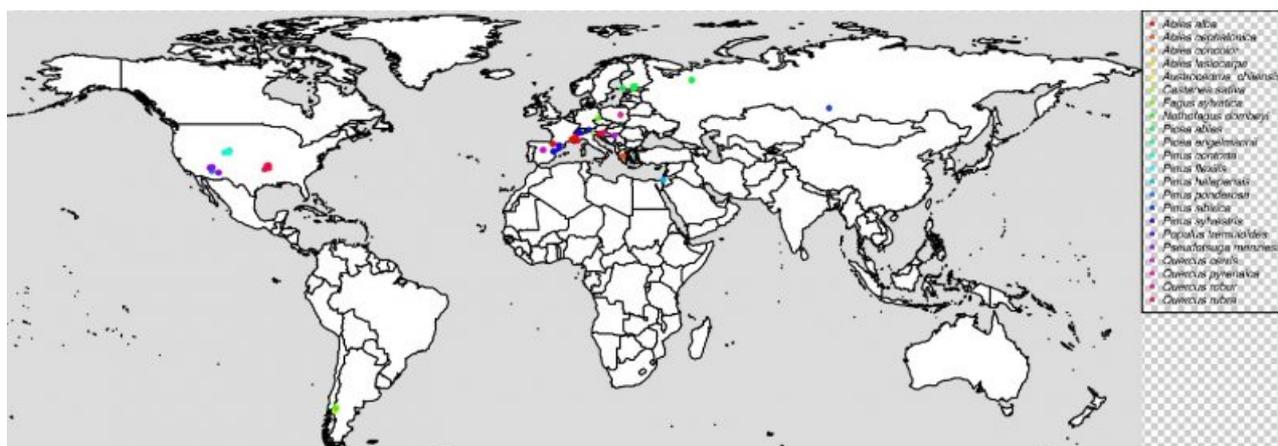


Grupo de trabajo (de izqda. a dcha.): Maxime Cailleret, Jordi Martínez-Vilalta, Elisabeth Robert, Lucía DeSoto, Steven Jansen, Koen Kramer (Skype), Frank Sterck (Skype).

Autor: Susanne Schultheiss.

Estas conclusiones se han publicado bajo el título ‘Low growth resilience to drought is related to future mortality risk in trees’ en la revista *Nature Communications* y corresponden a las preguntas generadas por el grupo de trabajo ‘Tree Mortality’ del la acción COST (Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología) STReESS sobre el estudio de la respuesta de los árboles a situaciones extremas financiada por la Unión Europea, y al trabajo realizado en el marco del proyecto ‘TreEsilence’ financiado por una acción Marie Skłodowska-Curie. «Conocer cómo responden los árboles a la sequía responde a la inquietud de la comunidad científica para frenar la desertización forestal que está desencadenando el cambio climático», subraya a la Fundación Descubre la investigadora de la EEZA-CSIC Lucía DeSoto, responsable del estudio.

La investigación apunta que la forma en la que los árboles se mantienen vivos a pesar de condiciones adversas es la clave para entender la pérdida de masa forestal ante las sequías extremas. Así, la investigadora detalla: «identificar los árboles más ‘resilientes’ a la sequía permitirá diseñar medidas para la conservación y reducir así los efectos adversos del cambio climático».



Distribución espacial de los bosques del estudio. Cada color del punto representa una especie.

Autora: Lucía DeSoto.

Se trata de un análisis de bases de datos de anillos de crecimiento de la madera de 1454 árboles muertos y 2.456 vivos de 22 especies de 118 bosques boreales, templados y mediterráneos del planeta. Los expertos estudiaron cuáles fueron las estrategias de ‘resiliencia’ durante y después de la sequía mediante la observación de los anillos del interior de los troncos.

Así, se ha sugerido que, según las diferencias en la resiliencia entre los dos grandes grupos de árboles, el mayor riesgo de mortalidad de las especies provistas de flores (angiospermas) podría estar en la fase inicial de la sequía, mientras que las especies sin flores (gimnospermas) que se mueren sería debido a que no se recuperan de la falta de agua.

Una vez identificadas estas estrategias de los árboles para aguantar la sequía, se pueden

diseñar medidas para posibilitar una gestión forestal eficaz contra el cambio climático. Por ejemplo, la experta señala que se podría talar de manera selectiva los ejemplares más sensibles a la falta de agua, favoreciendo a aquellos árboles más ‘resilientes’. De tal manera, promoveríamos una evolución asistida hacia bosques mucho mejor capacitados para soportar las futuras sequías.



Árboles muertos y vivos de ‘*Nothofagus pumilio*’ debido a la sequía de 2011-2012 cerca de Lago Argentino, en Los Andes de la Patagonia argentina (Santa Cruz, Argentina).

Autor: Dr. Ricardo Villalba en 2019.

Este estudio forma parte del proyecto ‘TreEsilence’ financiado por la Unión Europea con un contrato Marie Skłodowska-Curie del que es beneficiaria Lucía DeSoto iniciado en mayo de 2018. El proyecto ‘TreEsilence’ pretende analizar la variación de la resiliencia a la sequía que observamos entre distintas poblaciones de una especie. Sus resultados repercutirán de manera significativa sobre las predicciones de la pérdida de masa forestal debidas al cambio climático.

Referencias

DeSoto, L., Cailleret, M., Sterck, F. et al Jordi Martínez-Vilalta. ‘Low growth resilience to drought is related to future mortality risk in trees’. *Nat Commun* 11, 545 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-14300-5>

Más información:

#CienciaDirecta, agencia de noticias de ciencia andaluza, financiada por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía.

Teléfono: 954 232349

Email: comunicacion@fundaciondescubre.es