Una investigación de la Universidad de Oviedo desvela quién dispersa las semillas de los árboles cuando desaparece el bosque

**El estudio revela que solo ciertas plantas leñosas son capaces de dispersarse en las zonas deforestadas porque cambian las especies animales que las movilizan**

**El trabajo analiza semillas regurgitadas o defecadas por aves y mamíferos, en un ambicioso diseño que compara el bosque y el territorio deforestado de siete paisajes de España, Reino Unido, Italia, Alemania y Polonia**

**Los resultados se pueden aplicar en la conservación y la restauración de la biodiversidad en paisajes fragmentados, ya que la dispersión de las semillas establece la plantilla inicial a partir de la cual se regenera el bosque**

**La investigación, en la que participa el Instituto Mixto de Biodiversidad, junto a una decena de instituciones europeas, ha sido publicada en la revista ‘Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A’**

**Oviedo/Uviéu, 24 de octubre de 2023.** La mayor parte de la superficie emergida de la Tierra está ocupada por campos de cultivo, zonas de pastoreo y áreas urbanizadas, formando así una matriz donde los bosques quedan reducidos a pequeñas extensiones aisladas entre sí. ¿Pueden los árboles diseminar sus semillas y recolonizar dicha matriz deforestada? Dentro de los bosques, esta diseminación depende de aves y mamíferos frugívoros que, tras comer los frutos de árboles y arbustos, dispersan sus semillas hacia sitios adecuados para que se establezcan nuevas plantas. Una investigación en la que participa el Instituto Mixto de Biodiversidad (Universidad de Oviedo-CSIC-Principado de Asturias), junto con otras 10 instituciones europeas, revela los efectos de la pérdida de bosque en la capacidad de las plantas para dispersar sus semillas a través de los animales frugívoros. El estudio, publicado en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A*, se basa en la recolección de semillas regurgitadas o defecadas por aves y mamíferos, en un ambicioso diseño que compara el bosque y la matriz deforestada de siete paisajes de España, Reino Unido, Italia, Alemania y Polonia.

“Nuestro estudio revela que la deforestación supone un fuerte cambio en la identidad de los animales que diseminan las semillas de los árboles y arbustos. Cuando pasamos del bosque a la matriz, las especies animales responsables de dispersar semillas no son las mismas”, explica Juan P. González-Varo, investigador Ramón y Cajal de la Universidad de Cádiz y primer autor del artículo. Según González-Varo, “el cambio en las especies de frugívoros no es al azar. Depende de ciertas características que les facilitan moverse por los espacios abiertos. Por ejemplo, en el caso de las aves, tener alas más puntiagudas que permiten hacer vuelos más largos”.

**La relación entre los animales y las plantas**

El estudio muestra que los frugívoros que dispersan las semillas en las zonas de matriz deforestada son más grandes y muestran mayor capacidad para desplazarse grandes distancias que los de las zonas de bosque. Estas diferencias se acompasan, también, con cambios en la identidad y las características de los árboles y arbustos al pasar del bosque a la matriz.

“En Asturias, analizamos un paisaje de campiña con pequeños robledales y castañares rodeados por mar de prados y cultivos donde lo único que perdura son algunos árboles aislados y setos arbustivos naturales”, describe Daniel García, catedrático de Ecología de la Universidad de Oviedo y coautor del artículo. “Mientras que en el bosque se dispersan muchas semillas de pequeño tamaño, como por ejemplo las de sauco o las de cornejo, gracias a pájaros pequeños como la curruca capirotada o el petirrojo, en la matriz deforestada, es mucho más frecuente encontrar semillas grandes, como las de espino albar, desplazadas por aves más grandes como el estornino pinto y el zorzal charlo”, detalla García.

**Análisis de ADN para identificar los dispersores**

Para determinar qué especie animal dispersó cada semilla encontrada en el campo, los autores han utilizado una novedosa técnica previamente mejorada por ellos mismos: analizar el ADN de los restos de tejido digestivo del animal que quedan en las semillas tras ser defecadas o regurgitadas. Estas semillas eran recogidas periódicamente, a lo largo de todo un año, en bandejas colectoras situadas en numerosos puntos tanto en zonas de bosque como de matriz deforestada en todos los paisajes estudiados.

“Colocamos nuestras bandejas bajo los árboles, tanto en el bosque como en la matriz, en este último caso, en aquellos escasos árboles aislados que quedan como remanentes y que las aves utilizan frecuentemente para posarse mientras atraviesan las tierras abiertas, como cuando se pasa un río de piedra en piedra”, explica Juan Carlos Illera, profesor titular de Ecología de la Universidad de Oviedo, también partícipe de la investigación. Según Illera, “el ADN funciona como un código de barras que nos permite saber, con enorme precisión, la especie animal que trasportó la semilla; la identidad de la especie de planta a la que corresponde esa semilla la determinamos usando una simple lupa, a través de características como su tamaño, color, forma y textura”, añade.

**El punto de partida de la recuperación del bosque**

Los resultados de esta investigación se pueden aplicar en la conservación y la restauración de la biodiversidad en los paisajes fragmentados, ya que la dispersión de las semillas establece la plantilla inicial a partir de la cual se regenera el bosque. Por otra parte, saber que hay dispersión de árboles y arbustos en la matriz deforestada nos asegura que, si esta se abandona -porque deja de cultivarse o pastorearse-, estas plantas leñosas serán la avanzadilla de la recolonización forestal.

**Referencia**

Juan P. González-Varo, Jörg Albrecht, Juan M. Arroyo, Rafael S. Bueno, Tamara Burgos, Gema Escribano-Ávila, Nina Farwig, Daniel García, Juan C. Illera, Pedro Jordano, Przemysław Kurek, Sascha Rösner, Emilio Virgós & William J. Sutherland (2023). “Frugivore-mediated seed dispersal in fragmented landscapes: Compositional and functional turnover from forest to matrix”. Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A. https://doi.org/10.1073/pnas.2302440120.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| **Más información:** | [www.uniovi.es](file:///C%3A%5CUsers%5Cusuario%5CDesktop%5CInvestigacion%5CFBiodiversidad%5CComunicaciones%20FBiodiversidad%5CComunicacion%20Publicidad%5Cwww.uniovi.es) |
|  | [UniversidadOviedo](https://www.facebook.com/UniversidadOviedo) |  | [uniovi\_info](https://twitter.com/uniovi_info) |  | [Universidad de Oviedo](https://es.linkedin.com/school/uniovi/) |
|  | [universidad\_de\_oviedo](https://www.instagram.com/universidad_de_oviedo) |  | [uniovi](https://www.tiktok.com/%40uniovi) |  | [uniovi](https://www.youtube.com/c/UniversidadOviedo/) |