



## Una investigación muestra que la pérdida de aves grandes tiene un efecto negativo desproporcionado en los bosques

- El estudio, liderado por la Universidad de Oviedo, urge a frenar la extinción de las especies de mayor tamaño para evitar el debilitamiento de los ecosistemas, que ya se está produciendo en los Trópicos

**Oviedo/Uviéu, 5 de junio de 2017.** Una investigación realizada por la Universidad de Oviedo, en colaboración con la Universidad de Friburgo y el Centro de Biodiversidad y Clima Senckenberg de Frankfurt, ha demostrado el efecto negativo desproporcionado de la extinción de especies de aves grandes sobre la dinámica del bosque tropical. El estudio señala que la pérdida selectiva de estos animales por causas provocadas por el ser humano conduce a un empobrecimiento de los bosques, en cuanto que pierden diversidad de plantas y quedan dominados por especies de semillas pequeñas.

Aunque estos efectos ya se habían sugerido, la investigación permite explicar por primera vez los mecanismos que subyacen a dichos efectos y que son, por un lado, la posibilidad y la forma que tienen de interactuar entre sí las plantas y los animales que se alimentan de frutos -frugívoros- en función de los rasgos de ambos, y, por otro, la influencia de las características de cada planta tras ser dispersadas por los frugívoros.

El objetivo de este trabajo, publicado en la revista “Proceedings of the Royal Society of London B”, y realizado en el marco de la tesis doctoral de Isabel Donoso, ha sido conocer cómo influyen los rasgos de las especies en la formación de la llamada “red de interacciones ecológicas” (básicamente, qué especies de aves comen qué especies de fruto y en qué cantidad), y cómo los rasgos de las semillas influyen en su capacidad de establecerse como nuevas plantas tras relacionarse con los animales frugívoros. Por ello, los científicos recurrieron a una novedosa aproximación de modelización matemática.

Las plantas con semillas y frutos grandes sólo se relacionan con aves de gran tamaño, capaces de ingerir esos frutos y semillas, pero las plantas de semillas pequeñas se relacionan tanto con frugívoros grandes como con pequeños. Visto desde el otro lado, los frugívoros grandes dispersan tanto plantas de semillas grandes como de semillas pequeñas, pero los pequeños sólo movilizan “plantas pequeñas”. Este “ajuste de rasgos” conduce al efecto desproporcionado de los frugívoros grandes. Al mismo tiempo, se



produce un declive mayor en el número de nuevas plantas establecidas en el bosque, porque las plantas de semillas grandes, que suelen tener mejores perspectivas para establecerse que las de semillas pequeñas, llegan con menor frecuencia al suelo del bosque.

El trabajo simula el funcionamiento de un bosque tropical, caracterizado por albergar un alto número de especies de aves y de plantas, y es precisamente en los Trópicos donde los efectos del debilitamiento de los ecosistemas por la extinción de aves grandes se está produciendo de manera ostensible. Para hacer más realista la simulación de una comunidad ecológica hipotética, y el resultado de sus interacciones y extinciones, se tuvieron en cuenta datos reales de rasgos de 60 especies de aves y 50 de plantas. Concretamente, los investigadores se centraron en datos de masa corporal de las aves y tamaño de las semillas, recogidos de los bosques andinos de la Reserva de la Biosfera de Manú en Perú, y tomados en trabajos anteriores (2009-2010) por los investigadores alemanes.

“Es necesario compensar, mediante medidas de conservación de especies concretas y de reducción de impactos humanos (sobrexplotación o pérdida de hábitat), la extinción de las especies de mayor tamaño, si no queremos un debilitamiento desproporcionado de las funciones ecosistémicas”, concluye la autora principal del estudio, Isabel Donoso, investigadora del Departamento de Biología de Organismos y Sistemas y de la Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (Universidad de Oviedo-CSIC-Principado de Asturias), ubicada en el Campus de Mieres.

Los investigadores de la Universidad de Oviedo llevan más de 15 años trabajando en el efecto de las aves frugívoras en la regeneración de los bosques cantábricos, de ahí que cuenten con información detallada sobre las especies de aves y de árboles de fruto carnoso, de sus interacciones reales y sobre la capacidad de regeneración de estos árboles. “Aunque el bosque Cantábrico es bastante menos diverso que el tropical”, afirma Daniel García, otro de los autores del estudio, “es probable que con nuestros datos de campo se pudiera no sólo ajustar las funciones matemáticas de los modelos analíticos, sino también validar sus predicciones”.

### Datos del artículo

Donoso I, Schleuning M, García D & Fründ J. (2017). “Defaunation effects on seedling recruitment depend on species size matching and size-trade-offs in seed dispersal networks”. *Proceedings of the Royal Society B*. DOI: 10.1098/rspb.2016.2664

<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/284/1855/20162664>