

NOTA DE PRENSA

BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Un estudio analiza el papel de los loros en la dispersión de semillas que se adhieren a sus picos y plumas

- **La Estación Biológica de Doñana, junto a otras instituciones, ha registrado eventos de epizoocoria (dispersión de semillas mediante su adhesión a la superficie de animales) en loros de 116 especies diferentes**
- **Las plantas consumidas no presentan mecanismos convencionales para la epizoocoria, sin embargo, las distancias de dispersión de semillas adheridas alcanzaron entre 12 y 452 metros.**

Sevilla, a 29 de abril de 2021. Los loros son especies muy llamativas que despiertan el interés de muchas personas por la variedad de sus colores o su amplio registro de sonidos. Sin embargo, desde el punto de vista de la ecología, se ha comenzado a conocer recientemente cuál es el papel de estos animales a la hora de interactuar con las plantas que consumen y si ellos, además de beneficiarse de ellas como alimento, también ofrecen inesperados mecanismos para ayudar a dispersar sus semillas.

La zoocoria es un mecanismo mediante el cual los animales se convierten en agentes dispersores de semillas. Se trata de una relación mutualista, es decir, una relación en la que distintas especies se benefician de manera mutua. Estas tienen un papel fundamental en la composición de la biodiversidad, pero, debido a su gran complejidad, todavía se desconoce mucho sobre ellas. Entre los diferentes mecanismos de zoocoria, la epizoocoria (la dispersión de semillas mediante adhesión a la superficie de los animales) es una de las menos estudiadas y apenas se conocen sus implicaciones ecológicas.

Con el fin de esclarecer el alcance real de la epizoocoria en aves frugívoras, la Estación Biológica de Doñana, junto a otras instituciones, ha llevado a cabo un estudio a lo largo de ocho años sobre las potenciales implicaciones ecológicas de este mecanismo en loros (Orden Psittaciformes), un grupo amplio de frugívoros que han sido considerados principalmente depredadores de semillas, aunque en los últimos años se ha reconocido su papel en diversos roles mutualistas.

Ciencia ciudadana para ampliar la diversidad de especies estudiadas

El equipo realizó diferentes campañas de trabajo en 17 países de cinco continentes desde 2012 a 2020, con el fin de registrar cualquier evento de epizoocoria entre los loros y las plantas que consumían y medir las distancias de dispersión. De manera complementaria, y con ayuda de la ciencia ciudadana, hicieron una búsqueda en galerías de fotos de Internet (eBirds, WikiAves...) en las que se reflejaran eventos de epizoocoria. “El atractivo que despiertan los loros en la gente hacen que sus fotos sean muy abundantes por la red, aumentando así las probabilidades

de encontrar más evidencias”, señala Dailos Hernández Brito, investigador de la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) y primer autor del estudio.

En total fueron cerca de 2000 observaciones de eventos de epizoocoria registrados (9,5% de imágenes de portales de Internet) que procedieron de un total de 48 países, en los que estaban involucrados 116 especies diferentes de loros y, al menos, 96 especies de plantas. “A pesar del gran número de casos, nos dimos cuenta de este fenómeno muy tarde, tras revisar nuestras fotos de las primeras campañas”, explica el investigador José Luis Tella de la EBD-CSIC. “Muchos casos seguramente se nos habrán pasado por alto debido a la gran dificultad de ver las pequeñas semillas fijadas a los loros, que se camuflan bien entre la vegetación”.

La mitad de las especies de loros interactuaron a través de la epizoocoria con más de una especie de planta. Además, según el origen geográfico de las especies participantes (nativas o exóticas), las dispersiones se polarizaron enormemente, así las especies exóticas de loros dispersaron más plantas exóticas (80%) mientras que las especies nativas de loros dispersaron más plantas nativas (91%).

Las semillas no presentaban mecanismos convencionales para la epizoocoria

La mayoría de plantas dispersadas presentaban frutos carnosos o de pulpa viscosa, como las de la familia Moraceae (higueras y moreras), que facilitaron la adherencia de las semillas a las plumas y pico de los loros que consumían los frutos. Los frutos sin pulpa viscosa, como las de la familia Amaranthaceae (cenizos), también lograban hacerlo mediante otras sustancias igual de viscosas presentes en las semillas, como resinas y mucílagos. Curiosamente, algunas semillas que presentaban estructuras filamentosas para dispersarse a través del viento (anemocoria), como las de la familia Malvaceae (ceibas) y Salicaceae (álamos y chopos), también se fijaban al plumaje de los loros.

Este mecanismo de epizoocoria no se ajusta a un concepto estándar de una dispersión accidental de semillas por parte del animal vector, sino de un tipo de interacción mutualista no considerado previamente. Las plantas consumidas por los loros no presentan semillas con características convencionales para la epizoocoria, como pueden ser ganchos, pero sí destinadas a otros mecanismos de dispersión, como la anemocoria, una forma de dispersión a través del viento, o la endozoocoria, a través de los propios animales al tragar las semillas.

Las distancias de dispersión de semillas adheridas alcanzaron entre 12 y 452 metros, con una media de 118,5 metros. Estas semillas finalmente caían de la superficie corporal de los loros, mediante el aseo corporal tras alimentarse, así como también por interacciones con otros congéneres. “Estos datos son prometedores, por lo que profundizar en la eficiencia de este mecanismo de dispersión puede ofrecernos futuras líneas de investigación, ya que esperamos que este mecanismo no sólo se dé en loros, sino en otros frugívoros”, apunta Dailos Hernández Brito.

El estudio engloba un amplio abanico de biomas y especies, por lo que las implicaciones ecológicas y de conservación se materializan a escala global. “En los últimos años, nuestro equipo ha ido demostrando el rol mutualista que ejercen los loros como dispersores de semillas. Con este estudio, añadimos así un nuevo mecanismo que es crucial para el funcionamiento y la estructuración de las comunidades y ecosistemas”, concluye José Luis Tella. Las amenazas que se ciernen sobre un tercio de las especies existentes de loros, como la

pérdida de hábitat y el comercio de fauna silvestre, puede conllevar la pérdida de funciones ecológicas en esta compleja red de relaciones o su alteración en procesos de invasiones biológicas. Por tanto, el estudio y comprensión de estas interacciones biológicas pueden facilitar el buen desarrollo de planes de conservación en el escenario del cambio global.

Referencia:

Dailos Hernández-Brito, Pedro Romero-Vidal, Fernando Hiraldo, Guillermo Blanco, José A. Díaz-Luque, Jomar M. Barbosa, Craig T. Symes, Thomas H. White, Erica C. Pacífico, Esther Sebastián-González, Martina Carrete, José L. Tella. *Epizoochory in Parrots as an Overlooked Yet Widespread Plant-Animal Mutualism*. *Plants* 2021, 10(4), 760; <https://doi.org/10.3390/plants10040760>



Chiripepé de cabeza parda (*Pyrrhura molinae*) con semillas adheridas en pico y plumas faciales.
Credit: José Luis Tella