

Enhancing ecosystem services in apple orchards

Control de plagas a cambio de ayuda para anidar

This post is also available in English [here](#)

En su última investigación, [García y colaboradores evidencian que instalar cajas nido para aves insectívoras es una estrategia efectiva para incrementar el control de plagas en los cultivos de manzano de sidra de Asturias \(España\)](#).

Demostramos experimentalmente que los agricultores se benefician del incremento de control de plagas realizado por las aves insectívoras que anidan en sus cultivos. La instalación de cajas nido en las plantaciones se muestra como una práctica de intensificación ecológica que reconcilia conservación de biodiversidad y cultivo sostenible.

Sidra y cultivos amigables con la biodiversidad en Asturias.

La sidra es un producto icónico de Asturias (norte de España) y el cultivo de manzana de sidra es un sector agrícola fundamental en dicha región. Muchas *pumaradas* (nombre local para las plantaciones de manzano de sidra) aparecen inmersas en un mosaico paisajístico que proporciona [biodiversidad y servicios ecosistémicos](#). A los productores de manzana [les gustaría fomentar ellos mismos esos servicios](#), pero desconocen cómo atraer a la biodiversidad beneficiosa hacia las plantaciones.

Nos propusimos proporcionar a los agricultores herramientas, basadas en la evidencia científica, para gestionar el control de plagas por aves insectívoras en las pumaradas. Las cajas nido son un instrumento popular para atraer a las aves, pero existe [poca información](#) sobre su eficacia para promover el control de plagas. Verificamos si al instalar cajas nido para aves insectívoras en las pumaradas disminuía el ataque de plagas a los manzanos.



Las cajas nido son fáciles de instalar en los manzanos, y son ocupadas con éxito por aves insectívoras como el herrerillo común. Créditos de fotografías: J. Eugenio Gutiérrez (izda.), Marcos Miñarro (dcha.).

Un experimento de campo a gran escala y un monitoreo intensivo de las aves

Durante tres años, llevamos a cabo un experimento sobre una amplia extensión en el centro de Asturias para comparar 12 pumaradas en las que instalamos cajas nido con 12 pumaradas sin cajas. Herrerillos

comunes, carboneros comunes y algunos colirrojos reales ocuparon cajas por todas las plantaciones. Cuando empezaron a alimentar a sus polluelos, estimamos la capacidad de las aves para atacar las plagas del manzano. Para ello, colocamos modelos de plastilina imitando orugas de lepidópteros plaga del manzano y contamos el número de modelos picoteados por las aves. También cuantificamos la abundancia de artrópodos (incluyendo las plagas) sobre los manzanos. Y además, observamos a las aves adultas cuando llegaban a las cajas llevando presas para los polluelos, y les fotografiamos para identificar las presas a partir de las fotos.



Los modelos de plastilina simulando orugas (izda.) son una metodología estandarizada para estimar el ataque de las aves (a partir de los picotazos, dcha.) en las plagas de los cultivos. Créditos de fotografías: Marcos Miñarro

El control de plagas es mayor en las pumaradas con cajas nido, pero no todas las especies de aves lo ejercen igual.

Nuestro experimento generó diferentes evidencias de mayor control de plagas en las pumaradas con cajas nido que en las pumaradas sin cajas. Encontramos mayores tasas de ataque sobre las orugas de plastilina, menores abundancias de artrópodos y, a resaltar, menores probabilidades de tener plagas, en los manzanos de las plantaciones con cajas nido comparados con los de las plantaciones control.

Pudimos también comprobar cómo las especies de aves diferían en su papel como controladores de plagas. Los carboneros comunes atacaron las orugas de plastilina con mayor frecuencia que los herrerillos comunes, pero disminuyeron en menor proporción que éstos la abundancia de artrópodos en los manzanos. El muestreo fotográfico también evidenció fuertes diferencias en la dieta: los herrerillos comunes depredaron intensamente sobre plagas del manzano, los carboneros comunes sobre todo capturaron orugas, y los colirrojos reales atacaron con frecuencia artrópodos (como tijeretas y arañas) que son, de hecho, enemigos naturales de las plagas.



Aves adultas llevando presas a los polluelos en las cajas nido. De izquierda a derecha: herrerillo común con pulgón lanífero del manzano, carbonero común con oruga de lepidóptero y hembra de colirrojo real con tijereta. Créditos de fotografías: Marcos Miñarro (izda., centro), Antonio López-Orta (dcha.).

Una herramienta para la intensificación ecológica

Al instalar cajas nido en sus pumaradas –recomendamos 10 cajas por ha-, los agricultores promueven la actividad de las aves insectívoras silvestres y, en consecuencia, el servicio ecosistémico de control de plagas. Ayudan entonces a conservar la biodiversidad a la vez que mejoran (o, al menos, mantienen) la producción de manzana. Esta práctica representa, por tanto, una herramienta de [intensificación ecológica](#) que conduce hacia escenarios de ganancia mutua entre conservación y agricultura.

Debemos otorgar a los agricultores reconocimiento social y apoyo público para mantenerlos involucrados en la conservación de la biodiversidad. En Asturias, ya está en marcha un programa de [subsidios de la PAC](#) para fomentar prácticas amigables con la biodiversidad en las pumaradas, incluyendo la instalación de cajas nido. ¡Extendamos esta práctica por todas partes!

The full article, [Enhancing ecosystem services in apple orchards: Nest boxes increase pest control by insectivorous birds](#), is free for a limited time in *Journal of Applied Ecology*.

Originally posted on [The Applied Ecologist](#)

García, D, Miñarro, M, Martínez-Sastre, R. Enhancing ecosystem services in apple orchards: Nest boxes increase pest control by insectivorous birds. *J Appl Ecol.* 2021; 58: 465– 475. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13823>