

La biodiversidad en las plantaciones de álamos de la región de Picardía, Francia

A. Berthelot, S. Augustin,
J. Godin y G. Decocq

Las plantaciones de álamos inventariadas han presentado una diversidad sorprendente de escarabajos, aves y vegetación.



AFOCEL/A. BERTHELOT

Chrysocarabus auronitens, escarabajo de tierra frecuente en bosques de frondosas y plantaciones de álamos

Inventarios de la biodiversidad realizados en 2003 en 16 plantaciones de álamos de varias edades y ubicaciones en la región de Picardía del norte de Francia revelaron una impresionante riqueza de especies. Se encontró una gran diversidad de especies en los tres componentes medidos: escarabajos de tierra, aves y vegetación.

Se encontraron 71 especies de escarabajos de tierra bajo los álamos. Las tierras aluviales son las más ricas en estas especies. Las poblaciones de escarabajos de tierra parecen estructuradas según humedad del suelo, cubierta vegetal y, en menor medida, pH del suelo. Comparadas algunas de las plantaciones de álamos con terrenos próximos, se vio que la riqueza de especies en ellas era mayor que en los bosques de frondosas

y análoga a la de los campos de cereales. El índice de Shannon (que mide la abundancia y la uniformidad de las especies) y el índice de equitabilidad (distribución de especies) son más altos en las plantaciones de álamos y en los bosques de frondosas. Las poblaciones de escarabajos de tierra en los campos de cereales son desiguales. Las plantaciones de álamos parecen capaces de acoger a especies de campos abiertos y de bosques en proporciones equilibradas (Cuadro 1).

Se encontraron 45 especies de aves. Los rodales de álamos situados en tierras aluviales tienen más riqueza y diversidad de especies de aves que los de tierras altas. La riqueza y la diversidad de especies disminuyen con la edad de la plantación y la espesura de la cubierta forestal (Cuadro 2). La avifauna está constituida básicamente por especies ubicuas de bosques cerrados (Figura 1). Especies de bosques abiertos son más frecuentes en plantaciones jóvenes sin sotobosque. No parece haber una avifauna específica para las plantaciones de álamos, excepto el *Oriolus oriolus*, que se observó frecuentemente.

Se contabilizó un total de 198 especies herbáceas. Las comunidades vegetales son

CUADRO 1. Riqueza de especies, índice de Shannon e índice de equitabilidad de los escarabajos de tierra en las plantaciones de álamos

| Indicador | Plantaciones de álamos (7) | Bosques de frondosas (6) | Campos de cereales (5) |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| Riqueza de especies | 16,30 | 8,50 | 16,80 |
| Índice de Shannon | 2,76 | 2,67 | 1,73 |
| Índice de equitabilidad | 0,11 | 0,16 | 0,02 |

CUADRO 2. Riqueza de especies e índice de Shannon de las aves en plantaciones de álamos

| Condiciones del terreno | Riqueza de especies | Índice de Shannon |
|------------------------------|---------------------|-------------------|
| Tierras aluviales | 18,87 | 2,756 |
| Tierras altas | 15,75 | 2,550 |
| Rodales jóvenes (10-15 años) | 17,70 | 2,668 |
| Rodales maduros (>25 años) | 16,67 | 2,629 |
| Con sotobosque | 17,25 | 2,645 |
| Sin sotobosque | 17,37 | 2,661 |

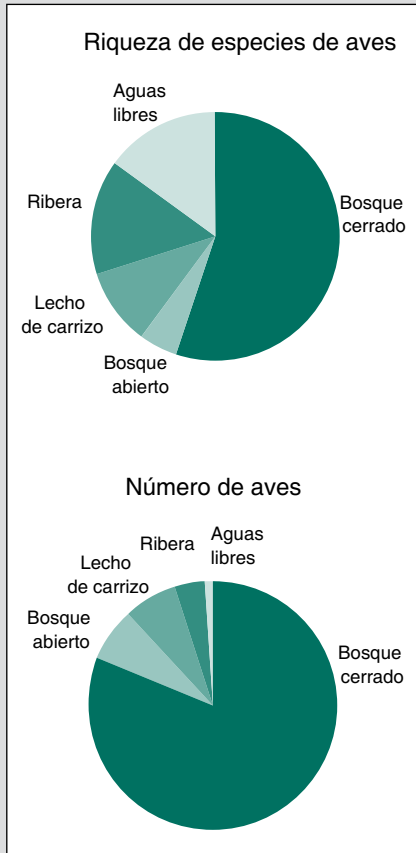
Alain Berthelot es ingeniero investigador en AFOCEL, Station Nord-Est, Charrey-sur-Saône (Francia).

Sylvie Augustin es investigadora de la Unidad de Zoología Forestal del Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INRA), Ardon, Olivet Cedex (Francia).

José Godin es profesor de la Universidad de Lille, Villeneuve d'Ascq Cedex (Francia).

Guillaume Decocq es profesor del Laboratorio de Botánica de la Universidad de Picardía Jules Verne, Amiens Cedex (Francia).

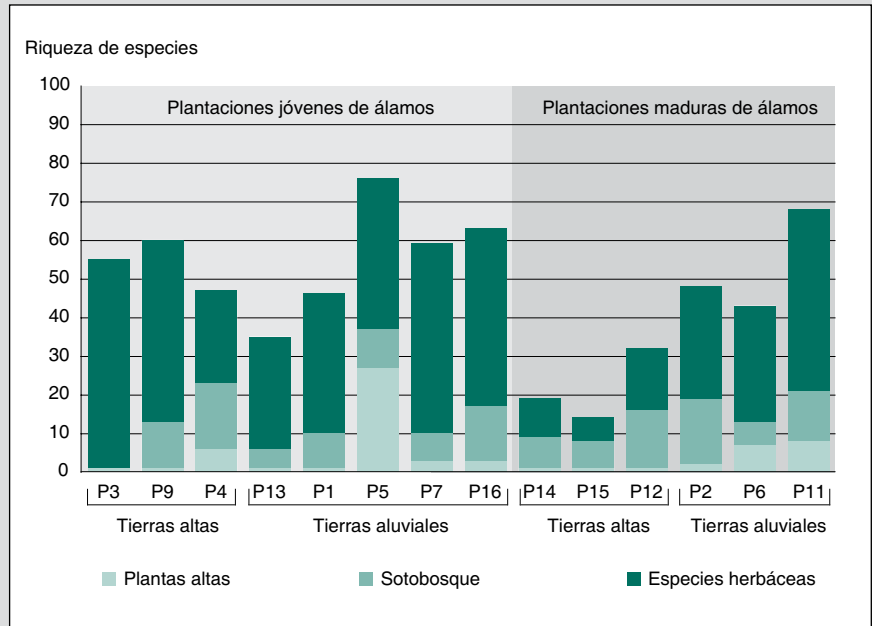
1
Distribución de especies y número de aves en las plantaciones de álamos



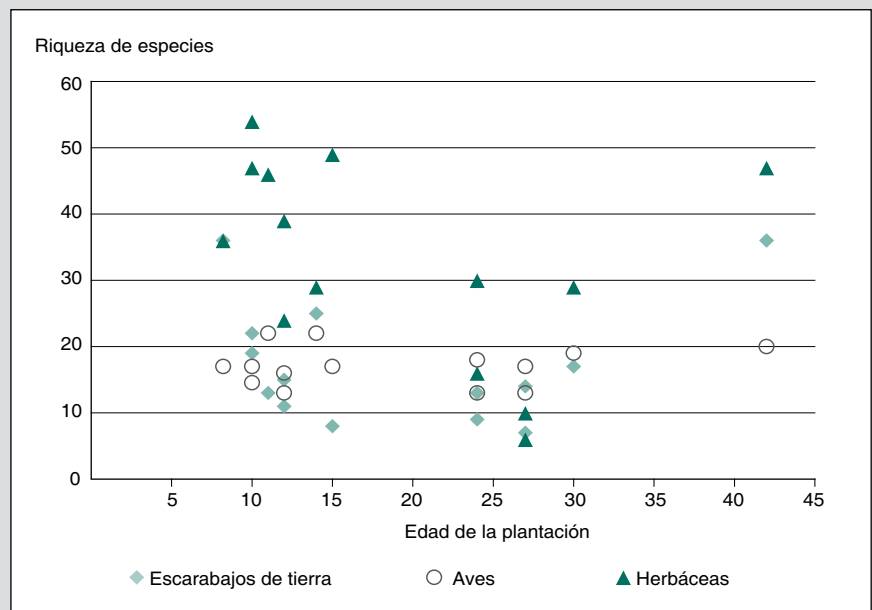
diversas a pesar de la homogeneidad del sotobosque. La variedad de lugares, suelos y vegetación previa podría explicar esta diversidad. La riqueza de especies herbáceas es mayor en plantaciones jóvenes y menor en las de más edad, especialmente en tierras altas (Figura 2). La abundancia de especies podría deberse a las condiciones favorables de los suelos aluviales en que se cultivan los álamos, en especial la disponibilidad de agua y nutrientes. Las labores arborícolas (desbrozo o poda) parecen favorecer la diversidad de especies pero reducir la coherencia natural de las comunidades de plantas; es decir, que permiten la presencia de algunas especies anuales que habrían sido eliminadas de modo natural por la competición. La mayor disponibilidad de recursos (luz, agua, nitrógeno) beneficia no solo a los álamos cultivados, sino también a veces a las especies heliófilas que compiten fuertemente con otras especies herbáceas (por ejemplo *Rubus* spp. en tierras altas).

En resumen, la riqueza de especies en las plantaciones de álamos de la región de Picardía varía según los lugares pero es en general alta respecto a los tres componentes examinados. La edad de los rodales pare-

2
Riqueza de especies de vegetación en plantaciones de álamos



3
Riqueza de especies de escarabajos de tierra, aves y vegetación en función de la edad de las plantaciones de álamos



ce influir en la abundancia de especies de escarabajo de tierra y de vegetación (pero no de aves) (Figura 3); tiende a ser mayor en los rodales jóvenes y a declinar en los maduros, pero parece aumentar de nuevo si no se podan los álamos.