

Cerdanyola del Vallès, martes 30 de julio de 2019

## **Los paisajes agrícolas con parcelas pequeñas y variadas fomentan la biodiversidad**

- Los resultados del estudio podrían ayudar a hacer frente a la pérdida de espacios naturales entre los cultivos
- El trabajo ha sido publicado en la revista ‘*Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*’

Una investigación internacional en la que ha participado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha demostrado por primera vez, y a una gran escala geográfica, que crear un paisaje agrícola con parcelas pequeñas y diferentes tipos de cultivo, favorece la biodiversidad de plantas y animales. Los resultados del trabajo, [publicado en la revista \*Proceedings of the National Academy of Sciences \(PNAS\)\*](#) indican que esta podría ser una medida alternativa para hacer frente a la pérdida de espacios naturales o semi naturales entre los cultivos.

El trabajo, liderado por el Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Francia (INRA) y el Centro Nacional para la Investigación Francés (CNRS por sus siglas en francés), ha contado con la participación de Lluís Brotons, CSIC y miembro de la unidad mixta Inforest (Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales - Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña); los investigadores David Giralt, Gerard Bota y Assu Gil Tena del Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Cataluña; los investigadores de la Universitat de Lleida Jordi Recasens, Xavier O. Solé-Senan e Irene Robleño; de Jordi Bosch, investigador del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales; y de José Antonio Barrientos, catedrático de zoología de la Universitat Autònoma de Barcelona. También de las universidades de Alicante, Murcia y Rey Juan Carlos, así como de otros centros de investigación de Canadá, Alemania, Suiza, Hungría, Suecia y el Reino Unido.

Para potenciar la biodiversidad de animales y plantas, los autores proponen fomentar las políticas agrícolas que favorezcan disminuir el tamaño de las parcelas de cultivo y diversificar los cultivos en el paisaje. Un mosaico complejo favorece la biodiversidad, a la vez que se mantiene la superficie en producción y, además, permite recuperar paisajes productivos mucho más resilientes. Además, mantener dentro del paisaje zonas naturales y semi naturales complementa el efecto del mosaico complejo y es

una medida también útil para promover la biodiversidad. "Por ejemplo, reducir el tamaño de las parcelas de 5 a 2,8 hectáreas tiene el mismo beneficio que aumentar la proporción de hábitats semi naturales del 0.5 al 11%", afirma Lluís Brotons.

Por otra parte, el estudio demuestra que las decisiones que se toman a la hora de gestionar los campos, dentro de las cooperativas y entre los agricultores del entorno inmediato, tienen una repercusión muy importante sobre la biodiversidad. "Una parte muy importante de la variación en los niveles de biodiversidad que se han observado durante el estudio tenía mucho que ver con la heterogeneidad a nivel más local", puntualiza David Giralt.

Para llegar a esta conclusión, el equipo de investigación internacional ha coordinado un estudio a gran escala con más de 30 laboratorios. Esta investigación se ha llevado a cabo con un enfoque empírico único que ha cubierto ocho regiones de Europa y Canadá. Lluís Brotons ha sido el coordinador del equipo responsable de una de estas zonas de estudio situada en los secanos de la plana de Lleida. Sumando las regiones implicadas, se ha realizado el seguimiento de 1.305 parcelas cultivadas en 435 paisajes agrícolas de 1x1 kilómetros y se han identificado más de 167.000 individuos de 2.795 especies pertenecientes a siete grupos taxonómicos (aves, mariposas, abejas, sírfidos, arañas, cucarachas y plantas arvenses). Con toda esta información han calculado un índice sintético que agrupaba la información de estos 7 grupos taxonómicos para estimar la biodiversidad agrícola de cada uno de los 435 paisajes estudiados.

## Lleida, un mosaico agrícola de parcelas pequeñas y poco diversas

"Comparado con las zonas agrícolas de otras partes del mundo, los campos de cultivo en Cataluña son relativamente pequeños y la variedad de especies cultivadas es relativamente baja. Si queremos favorecer la biodiversidad es muy importante evitar los grandes monocultivos y promover la coexistencia de diferentes cultivos en el paisaje", comenta Jordi Bosch.

Los paisajes catalanes que han contribuido al estudio, situados en los secanos de la plana de Lleida, son justamente los que respondían mejor a esta premisa: donde había campos más pequeños y variados es donde se observaba más biodiversidad. Por ello, según Gerard Bota, "hay que tener presente que simplificar los paisajes agrícolas en esta zona de Cataluña tendría un impacto potencial mucho más negativo al ser zonas con una elevada biodiversidad singular y con un gran número de especies amenazadas. A modo de ejemplo, durante la realización de este estudio se han detectado especies de arañas que nunca antes se habían citado en Cataluña".

De hecho, este estudio pone en valor las parcelas pequeñas de cultivos. Su efecto positivo en la biodiversidad agrícola se mantiene, incluso, en ausencia de vegetación semi natural entre parcelas (como, por ejemplo, manchas de matorral, márgenes anchos o hileras de árboles). "Tener un collage de cultivos bien variado también potencia la biodiversidad agrícola porque los diferentes tipos de cultivos a menudo albergan diferentes especies, pero también porque proporcionan recursos complementarios y necesarios para mantener estas especies", afirma Jordi Recasens.

Xavier O. Solé-Senan afirma que un mosaico complejo favorece esta biodiversidad, manteniendo al mismo tiempo la superficie en producción. De hecho, los paisajes catalanes que han contribuido al estudio, situados en los secanos de la plana de Lleida – Urgell, Segarra y Garrigues –, son justamente los que responden mejor a la premisa de mayor biodiversidad en campos más pequeños y variados. "La diversificación de cultivos es especialmente beneficiosa en paisajes agrícolas que contienen una proporción de hábitats semi naturales superiores al 11%, lo que representa la mitad de los paisajes agrícolas muestrados en este estudio", asegura Irene Robleño.

Sirami et. al (2019). Increasing crop heterogeneity enhances multitrophic diversity across agricultural regions. PNAS. DOI:[10.1073/pnas.1906419116](https://doi.org/10.1073/pnas.1906419116)

Mercè Fernández / CSIC Comunicación