

Cuantos más insectos, mejores cosechas

Una revisión de los principales cultivos muestra cómo una mayor biodiversidad favorece a la agricultura

MIGUEL ÁNGEL CRIADO

17 OCT 2019 - 16:59 CEST



Los paisajes que alternan cultivos con áreas seminaturales favorecen la biodiversidad y las cosechas. **MATTHIAS TSCHUMI**

Durante cinco años, en la hacienda Hillesden (centro de Inglaterra) realizaron un experimento. Dividieron la tierra, unas 900 hectáreas, en tres tipos de parcelas. En unas hicieron lo de siempre, cultivar trigo, colza y habas con el uso de fertilizantes, y pesticidas convencionales. En las otras, dejaron sin sembrar los bordes de los campos, entre el 3% y el 8% del área, y fueron reduciendo los agroquímicos. Al sexto año, los investigadores echaron cuentas y comprobaron que **los rendimientos entre las fincas eran equiparables**. En las últimas, la recuperación de la biodiversidad estaba

umentando la cosecha. Y no es un efecto secundario: un amplio estudio muestra ahora que si se deja espacio a la naturaleza, la agricultura rinde más.

Un centenar de científicos ha revisado una amplia colección de estudios sobre 29 de los cultivos más relevantes para la alimentación humana. Se centraron en los trabajos que aportaban datos sobre la variedad (entendida como número de especies) y abundancia de insectos polinizadores y fauna beneficiosa, los bichos *buenos* que se comen a los *malos*, a las plagas. También tuvieron en cuenta el rendimiento registrados en las distintas cosechas. En total, recopilaron información de 1.475 áreas de cultivo de todo el planeta desde 1989 hasta ahora.

El trabajo, publicado en [Science Advances](#), confirma que cuanto más intensiva es una agricultura, más reduce la vida existente a su alrededor. "La intensificación de la agricultura, la creación de monocultivos y la pérdida de vegetación natural tienen un impacto negativo tanto en la abundancia como en la riqueza de especies de estos insectos beneficiosos", dice el autor principal del trabajo, el biólogo Matteo Dainese, de [Eurac Research](#) (Italia). Entre los impactos concretos estarían la desaparición de zonas de puesta y refugio, la falta de una oferta de flores variada o la exposición a los pesticidas.

La cosecha de colza puede aumentar hasta en un 40% si abundan los polinizadores

Por el contrario, los paisajes donde los cultivos se mezclan con otros diferentes, con arboledas y áreas sin labrar muestran una mayor abundancia de polinizadores y hasta un 40% más de variedad de fauna beneficiosa o enemigos naturales.

"Uno de los mecanismo más importantes para el mantenimiento de la biodiversidad es que diferentes especies pueden ocupar diferentes nichos y usar distintos recursos", recuerda el investigador de la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) y coautor del estudio Ignasi Bartomeus. "Cuantos más recursos, más fácil que coexistan porque no compiten por el único disponible. Si es muy limitado, el que lo explota mejor es el que se

queda", añade. De hecho, sí hay insectos, a veces en abundancia, en paisajes de monocultivo, pero pertenecen a muy pocas especies.

Los paisajes heterogéneos albergan un 40% más de especies beneficiosas, como esta mariquita que se alimenta de especies dañinas como el áfido de la patata. **MATTHIAS TSCHUMI**

Bartomeus ahora investiga la importancia de las lindes que antes marcaban el límite entre el terreno de uno y el del otro y que el afán por el máximo beneficio fue borrando. Con la colaboración de un centenar de agricultores catalanes están recuperando linderos para que se conviertan en oasis de vida donde puedan refugiarse y nidificar las distintas especies y, cuando haya cultivo, poderlo polinizar", explica. "Recuperando las lindes, no necesitas hectáreas de bosque", concluye.

El trabajo va más allá y encuentra una relación positiva entre abundancia de polinizadores y enemigos naturales de las plagas con el rendimiento de los cultivos. Por el tipo de trabajo, un metaanálisis de un centenar de estudios, los autores no dan cifras concretas de la mejora, si encuentras una clara correlación entre ambos parámetros. Dainese, sin embargo, sí puede dar más ejemplos como el de la hacienda Hillesden.

Uno de ellos es el de un estudio publicado la semana pasada sobre [el cultivo de colza oleaginosa](#) en 300 fincas del oeste de Francia. Sus resultados muestran que los rendimientos y el margen bruto de la colza eran mayores (entre un 15% y un 40%) en los terrenos con mayor abundancia de polinizadores. "Se pueden obtener mayores cosechas aumentando los agroquímicos o la abundancia de las abejas, pero los rendimientos económicos de los cultivos solo mejoran con las últimas, porque los pesticidas no aumentan los rendimientos sin que sus costos reduzcan los márgenes brutos", razona Dainese.

"La biodiversidad es necesaria para la producción de cultivos y, por lo tanto, nuestro bienestar"

NICOLAS DEGUINES, UNIVERSIDAD DE PARIS SUR

Si, como mantiene este trabajo, el impacto positivo de polinizadores e insectos beneficiosos es un fenómeno global, esto podría explicar una tendencia que está desconcertando a muchos científicos. Según varios estudios, desde hace unas pocas décadas [los rendimientos agrarios por unidad de producción se han estancado e incluso reducido](#) a pesar de que la intensificación de la agricultura no se ha detenido. La clave podría estar en la pérdida de estos aliados naturales.

"La biodiversidad es necesaria para la producción de cultivos y, por lo tanto, nuestro bienestar (por medio de la seguridad alimentaria) depende en gran medida de ella y de nuestra capacidad para protegerla biodiversidad", comenta en un correo el investigador de Universidad París Sur Nicolas Deguines.

No relacionado con el actual estudio, Deguines y un grupo de colegas publicó en 2014 uno de los mayores trabajos hasta la fecha sobre [la conexión entre polinizadores y](#)

rendimientos agrarios. Con datos oficiales de todas las regiones de Francia de 54 tipos de cultivo de los últimos 20 años, el trabajo demostró una especie de relación inversamente proporcional: cuanto más dependía un cultivo del servicio de los polinizadores, más descendían los beneficios de la intensificación hasta el punto de que algunos de ellos, los rendimientos se habían estancado. Aunque productos agrícolas tan importantes como los cereales o el maíz no necesitan de abejas y abejorros, en torno al 70% de los demás cultivos del mundo sí fructifican en mayor o menor medida gracias a la polinización.

Puedes escribirnos a miguel@esmateria.com y seguir a *Materia* en [Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o suscribirte aquí a nuestra [newsletter](#).

Se adhiere a los criterios de

[Más información >](#)

ARCHIVADO EN:

Plagas · Protección cultivos · Insectos · Agricultura · Fauna · Agroalimentación · Especies · Biología · Medio ambiente · Ciencias naturales · Ciencia

NEWSLETTER

Recibe el boletín de Ciencia

