

Las plantas y sus polinizadores

Las plantas con flores aparecieron en la Tierra hace unos 130 millones de años y solo tardaron unos pocos más en llenar de color todo el planeta. Para su rápida extensión, las plantas encontraron aliados en insectos, aves y, por qué no, dinosaurios, que las ayudaron a fecundarse unas a otras por medio de los granos de polen, los gametofitos masculinos. Hoy, el 80% de las especies vegetales silvestres y el 70% de las cultivadas dependen en mayor o menor grado de los polinizadores.



Los polinizadores principales son los insectos: mariposas, moscas, avispas y abejas. Y se les llama así, porque son los animales que transportan el polen de una flor a otra, ayudando en su reproducción.

Desde hace unos años los investigadores están observando que el planeta se está quedando sin insectos polinizadores como consecuencia del cambio climático, la deforestación y el uso de pesticidas en la agricultura...

Cuestiones

¿Cuánto hace que aparecieron las plantas con flores en la Tierra ?

¿Cuánto hace que desaparecieron los dinosaurios?

¿Cuánto hace que aparecieron los primeros seres humanos?

¿Qué animales ayudaron a las plantas a extenderse por el planeta?

¿Cómo lo hicieron?

¿Qué está pasando desde hace unos años con los insectos polinizadores?

¿Por qué se llaman así?

¿Cuáles son los principales?

¿Qué es la polinización?

Si el número de polinizadores sigue disminuyendo, ¿qué pasará con las

plantas que los necesitan para su reproducción?

Para contestar a esta pregunta un grupo de investigadores de la Universidad de Montpellier , Francia, dirigidos por Samson Acoca-Pidolle llevaron a cabo el siguiente estudio.

En 2021, recuperaron las semillas de una planta llamada **pensamiento silvestre** que habían sido recolectadas entre los años 90 y 2000 y almacenadas en refrigeradores. A la vez, volvieron a los campos de donde las habían obtenido y recolectaron otras nuevas, del presente para compararlas



Llevaron ambos grupos de semillas, las resucitadas y las actuales, hasta invernaderos de cuatro sitios distintos. En cada ubicación diseñaron el mismo experimento. En zonas aisladas con tela mosquitera sembraron una

treintena de plántulas de sendos linajes. Al llegar abril, introdujeron colmenas de abejorros para polinizarlas y sacaron una segunda generación de plantas.

Las investigaron minuciosamente: analizaron su **genoma**, la frecuencia de visitas de insecto, tasas de crecimiento vegetativo y, en especial, todos los parámetros de la floración: longitud de la corola, el ancho del labelo, la longitud de los sépalos o la duración de la antesis, la formación de la flor, de las cinco primeras flores que aparecieron en cada planta.

El pensamiento silvestre o salvaje es una hierba que alcanza 20 centímetros de altura. Sus flores se cosechan y se secan para usarse en la preparación de infusiones de hierbas, tintura madre y complementos alimenticios. El periodo de floración y cosecha es entre marzo y octubre.

Genoma El genoma es el conjunto completo de instrucciones del ADN que se hallan en una célula.

Miguel Ángel Criado (28/01/24) **Estas plantas han encogido sus flores y están prescindiendo de sus polinizadores** Recuperado de <http://www.ElPaís.com>
Adaptación del texto y actividades Pablo Palacios . Imagen Pixabay

Cuestiones

¿Cuál es el nombre del investigador principal del estudio? _____

¿De qué nacionalidad es? _____

¿En qué año iniciaron el estudio? _____

¿Durante cuántos años recogieron plantas? _____

¿Qué plantas recogieron? _____

¿Qué es un refrigerador? _____

¿Dónde sembraron las semillas? _____

¿En qué mes llevaron a cabo la polinización? _____

¿En qué estación del año llevaron a cabo la polinización? _____

¿Qué insectos utilizaron? _____

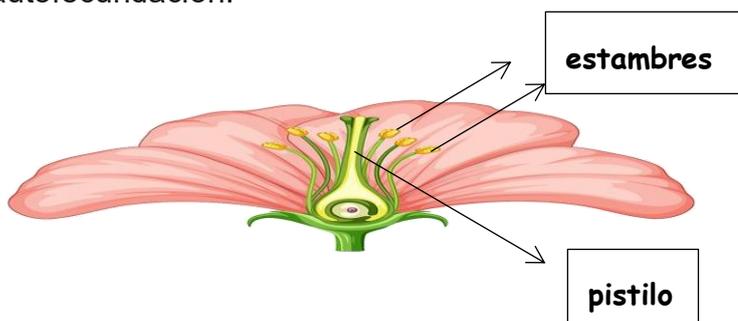
¿Cuántas flores de cada planta estudiaron? _____

¿Qué parámetros de floración estudiaron?

Además de estos parámetros, ¿qué otros aspectos estudiaron?

Los resultados:

- Las plantas actuales han encogido un 10% su área floral.
- Las plantas actuales tienen menos guías de néctar (son patrones visuales que guían al insecto hasta donde está el néctar y el polen. En algunas flores son visibles para el ojo humano, pero en otras no).
- En los cuatro sitios donde realizaron los experimentos, el linaje resucitado del pasado producía de media un 20% más de néctar.
- En las flores actuales la distancia entre estambres y pistilo (hercogamia), entre los órganos sexuales masculinos y femeninos ha disminuido para facilitar la autofecundación.



- La autofecundación de las plantas del presente es un 27% mayor que en las del pasado.
- Con la autofecundación se produce pérdida de tamaño y olor, lo que hace que las flores sean menos llamativas y menos atractivas para los polinizadores.
- El número de semillas que daban las plantas actuales frente a las del pasado era algo menor.
 - Los abejorros acudían en menor número y con menos frecuencia a los ejemplares del presente.

Miguel Ángel Criado (28/01/24) **Estas plantas han encogido sus flores y están prescindiendo de sus polinizadores** Recuperado de <http://www.ElPaís.com>
Adaptación del texto y actividades Pablo Palacios . Imagen Pixabay

Cuestiones

¿Qué crees que significa "área floral"?

Si las flores de las plantas actuales ocupan un 10 % menos de espacio, ¿qué consecuencias puede tener para atraer a los polinizadores?

Si los insectos polinizadores tienen menos guías de néctar (señales visuales que les indican dónde está el néctar) ¿qué consecuencias puede tener?

¿Qué plantas produjeron más néctar?

¿A qué plantas acudían más los abejorros?

¿A qué se llama hercogamia?

¿Qué crees que es la autofecundación?

¿Qué consecuencias tiene la autofecundación?

¿Qué plantas produjeron más semillas, las del pasado o las actuales?

Todos estos cambios ¿crees que favorecerán o limitarán el desarrollo de nuevas plantas?

Ante estos resultados los científicos coinciden en que se está produciendo un cambio fundamental en el pensamiento silvestre: el declive de insectos polinizadores está haciendo innecesarias las flores y el néctar que los atraían.

“Lo que nuestro estudio muestra es que están evolucionando para prescindir de sus polinizadores”, destaca Cheptou. “Están evolucionando hacia la autopolinización, lo que funciona a corto plazo, pero puede limitar su capacidad de adaptarse a futuros cambios ambientales”.

Esto a largo plazo, será perjudicial para las poblaciones en cuestión, ya que las poblaciones/especies autofecundadas tienden a tener una menor capacidad de adaptación evolutiva y una mayor tasa de extinción.

Haz un pequeño resumen atendiendo a las conclusiones del estudio
