

# Algunas curiosidades

- La forma hexagonal de las celdillas que componen los panales se debe a que esta figura permite agrupar un mayor número de elementos sin dejar huecos vacíos entre ellos.
- La cópula tiene lugar en pleno vuelo, una hembra puede llegar a copular con más de 15 machos en diferentes vuelos nupciales.
- La reina vive unos tres años de media, mientras que las obreras no suelen sobrepasar los tres meses de edad, siendo lo normal un mes.
- Las colmenas más grandes pueden llegar a albergar más de 100.000 individuos.
- Las abejas melíferas presentan en su tercer par de patas una estructura especializada con forma de cesta, la corbícula, donde trasladan el polen de las flores que visitan hasta la colmena.
- Las obreras defienden la colmena como verdaderos kamikazes: inyectan veneno al intruso por medio de su aguijón, que al desprenderse deja fatalmente herida a la abeja defensora.
- Algunas obreras se encargan de ventilar la colmena, para lo que llegan a batir las alas con una frecuencia de 25.000 veces por minuto.
- La jalea real es producida por las glándulas hipofaríngeas, situadas en la cabeza de las obreras. Todas las larvas reciben jalea real durante los primeros tres días de vida, pero solo las que van a convertirse en reinas son alimentadas exclusivamente con jalea real durante toda su vida.
- El néctar, almacenado en un segundo estómago, el buche, es llevado hasta la colmena y transferido de boca en boca a otras obreras para producir la miel.
- Las abejas utilizan el sol a modo de brújula para orientar su danza e indicar la dirección de las fuentes de alimento.
- Una obrera debe visitar unas cuatro mil flores para fabricar una cucharada de miel.



El Proyecto APOLO constituye un ambicioso proyecto de acción y sensibilización sobre una de las problemáticas ambientales más actuales, relevantes y, posiblemente, la más olvidada de todas: la desaparición progresiva de los agentes biológicos encargados de llevar a cabo un proceso fundamental para el mantenimiento de la vida en La Tierra, la POLINIZACIÓN. Estos agentes polinizadores en nuestras latitudes son mayoritaria, aunque no exclusivamente, insectos, y las causas de su disminución suelen estar directa o indirectamente relacionadas con la actividad humana.

en colaboración con:



**Textos:** José María Hernández, Purificación Gamarra

**Imágenes:** Jesús Andrés Penedo Pérez, David Martín Albaladejo, Isaac Santiago Menéndez, Stock.XCHNG.

**Contacto:** Secretaría Técnica. Tfno: +34 985 185 148. e-mail: apoloproject2011@gmail.com  
<http://apolo.entomologica.es>

# Apis mellifera la abeja doméstica

*“Si la abeja desapareciera de la superficie del globo,  
al hombre sólo le quedarían cuatro años de vida:  
sin abejas, no hay polinización, ni hierba,  
ni animales, ni hombres”.*

## Una aliada del ser humano

La abeja doméstica o abeja melífera es, sin duda alguna, uno de los insectos más conocidos por el hombre, pero quizá lo sea menos el hecho de que constituya uno de los más valiosos **aliados** del ser humano, gracias a su papel en la supervivencia de las plantas, entre ellas nuestros cultivos.

La abeja melífera se alimenta del polen y del néctar que obtiene de las flores. El polen, que se adhiere a diversas partes del cuerpo de la abeja, es transportado de flor en flor permitiendo la **fecundación** de estos vegetales.



Este importante papel es fruto de millones de años de **evolución conjunta** entre las plantas con flor y los insectos, de tal manera que ambos grupos se han ido adaptando el uno al otro de forma tan estrecha que hoy no podrían sobrevivir por separado.

Además de su importante papel en los ecosistemas, más de las tres cuartas partes de la **producción agrícola** mundial dependen de los insectos polinizadores, entre los que la abeja melífera destaca por mérito propio.



## Una vida en comunidad

*Apis mellifera* es la abeja con una distribución más amplia en nuestro planeta, encontrándose en todos los continentes, excepto en la Antártida.

Perteneciente al orden de los himenópteros, junto con las avispas y abejorros, se trata de un insecto social que vive en colonias de miles de ejemplares, y donde las actividades y papeles que desempeñan están divididos en castas muy diferenciadas.

Las **obreras** son hembras no fértiles que han transformado su ovopositor en un aguijón defensivo. Se encargan de las tareas habituales de la colmena, como son la recolección de néctar y polen, limpieza, cría de las larvas y la propia construcción del panal mediante la cera que segregan.

Los **zánganos**, o abejas macho, proceden de huevos sin fecundar, por lo que su dotación genética es haploide (la mitad de cromosomas que el resto). No poseen aguijón y su papel se limita generalmente a aparearse con las reinas, muriendo tras la finalización de la cópula.

La **reina** es la única hembra fértil de la colmena. Ella pone los huevos de los que nacerán todo el resto de abejas. La diferenciación de las reinas se debe a que son alimentadas durante toda su vida con jalea real, a diferencia del resto de abejas, que únicamente reciben este producto durante los tres primeros días de su desarrollo.

## Una comunicación fluida

Una colmena formada por miles de ejemplares precisa de una ajustada coordinación entre sus componentes que garantice la viabilidad y funcionamiento de la misma. En este aspecto, la **comunicación** juega un papel imprescindible, modulando y sincronizando el comportamiento de todos los miembros de la comunidad.

Las abejas reina liberan **feromonas**, unos compuestos químicos que regulan el comportamiento de las obreras, incitándolas, por ejemplo, a alimentar a las larvas con jalea real en lugar de polen y producir así otras reinas. Las obreras también son capaces de producir más feromonas para comunicarse entre sí.

Pero, sin duda alguna, el método de comunicación más elaborado y mejor conocido popularmente es la **danza** de las abejas, por medio de la cual una obrera recolectora es capaz de transmitir a sus compañeras de nido la dirección y la distancia a la que se encuentra una fuente de alimento.



## Una amistad amenazada

Lamentablemente, este delicado equilibrio y colaboración entre insectos, plantas y humanos, está en serio peligro: la introducción de especies exóticas que compiten con las abejas, el excesivo uso de pesticidas en los cultivos, la pérdida de espacios naturales, y otros fenómenos como el calentamiento global, amenazan seriamente la estrecha adaptación conseguida tras millones de años de evolución conjunta.