

# Abejas albañil

*Osmia lignaria (Abeja azul de huerto)*



*Abeja albañil hembra sobre una flor de manzano*

## Características

Las abejas albañil son nativas del sur de Canadá y de los Estados Unidos, a elevaciones por debajo de los 7,000 pies. Estas abejas están activas a principios de la primavera. En el Pacífico Noroeste, las abejas albañil emergen de sus capullos entre mediados y finales de marzo. Las abejas albañil locales comienzan a volar cuando la temperatura alcanza aproximadamente los 55 grados.

Se les conoce comúnmente como abejas albañil debido a que utilizan el lodo para construir sus nidos, pero también se les conoce como abejas azules de huerto debido a su color azul oscuro metálico. Las abejas albañil prefieren polinizar los árboles frutales porque empiezan a florecer aproximadamente al mismo tiempo que las abejas empiezan a salir de sus capullos.

Los machos tienen pelos blancos distintivos en sus cabezas, y antenas más largas que las hembras. Las abejas albañiles hembras son del mismo tamaño que una abeja melífera. Los machos son ligeramente más pequeños. Las abejas albañil son muy dóciles. Como la mayoría de las abejas, la abeja albañil macho no tiene un mecanismo de aguijón. La abeja albañil hembra tiene un aguijón, pero no es muy agresiva.

## Polinización

La polinización de las abejas es responsable por más del 33% de los alimentos producidos en los Estados Unidos. Las abejas albañil son excelentes polinizadoras. Los abejorros y las abejas melíferas recogen el polen, y lo llevan en estructuras similares a cestas localizadas en sus patas traseras. Las abejas albañiles recolectan y transportan polen seco utilizando pelos duros bajo sus abdómenes llamados escopa. Mientras la abeja albañil hembra va de flor en flor, esparce fácilmente el polen que ha recogido. Las investigaciones del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) indican que las abejas melíferas tienden a volar en línea recta cuando se desplazan en las hileras de cultivos. Los abejorros y las abejas albañiles tienden a volar en zig-zag mientras se desplazan. Esto significa que la abeja albañil hembra, cuando se desplaza, poliniza de forma más efectiva que una abeja de la miel.

El USDA recomienda utilizar una colmena de abejas melíferas (aproximadamente 30,000 abejas) para polinizar un acre de manzanos. En comparación, se necesitan 250 abejas albañiles hembras para polinizar un acre de manzanos. Las abejas albañiles también comienzan a volar a los 55 grados, aproximadamente. Las abejas melíferas no comienzan a volar hasta que la temperatura se acerca a los 60 grados. Esto significa que las abejas albañiles comienzan a polinizar durante la primavera antes que las abejas melíferas, y trabajan durante más días. Las abejas albañiles también se desplazan durante condiciones climáticas adversas, y las abejas melíferas generalmente no lo hacen.

# Anidación

Las abejas albañil son una de las 4,000 especies de abejas nativas de Norteamérica. El 70% de las abejas nativas anidan en el suelo. El 30% restante anida en cavidades en la madera, y estas son casi exclusivamente abejas solitarias. Las abejas albañil se consideran abejas solitarias porque no viven en colmenas, y no tienen un orden social como reinas y abejas obreras. La abeja albañil hembra construye y aprovisiona su nido sin la ayuda de otras abejas. Sin embargo, pueden ser gregarias. Las abejas albañil pueden anidar cerca de otras en grandes cantidades. Cada nido consiste en un número de células individuales separadas por paredes de barro. En cada célula, la hembra deposita una pequeña pila de polen y néctar sobre la cual pone un solo huevo.

La abeja albañil macho no ayuda a construir o aprovisionar el nido. Los machos visitan las flores en busca de polen y néctar, pero solo para su propio consumo. La función del macho es aparearse con las hembras. La vida de una abeja albañil macho es de dos o tres semanas. En comparación, las hembras visitan muchas más flores porque deben alimentarse a sí mismas mientras proporcionan polen y néctar para sus nidos. Las abejas albañil hembra viven de seis a ocho semanas.

En la naturaleza, las abejas albañiles anidan en madrigueras en troncos y tocones muertos que fueron abandonadas por otros insectos. Frecuentemente, anidan en las grietas exteriores de los árboles, casas y otras estructuras. También anidan en estructuras de anidación hechas por el hombre. Los dispositivos de anidamiento de las abejas albañil varían mucho en sus materiales de construcción y su eficiencia. Se recomienda sistemáticamente que cualquier agujero o canal que se taladre o se canalice tenga un diámetro de cinco dieciséis pulgadas (8 mm). Si se utilizan popotes, deben ser de papel sin cera, y no de plástico.



Estación de anidación en Jackson Bottom

Históricamente, se pensaba que la longitud recomendada del agujero o canal era de aproximadamente seis pulgadas; sin embargo, investigaciones recientes recomiendan canales más largos. Los dispositivos de anidamiento de las abejas albañil necesitan que sus agujeros o canales estén a nivel del suelo para que las abejas albañil puedan poner sus huevos de forma efectiva sobre las pilas de polen de las celdas del nido. La mayoría de los dispositivos de anidación de las abejas albañil están hechos de madera. La madera es preferible porque respira y absorbe la humedad. Existen algunos dispositivos de anidamiento para las abejas albañil comercialmente disponibles que están hechos de plástico, pero estos pueden tener problemas con la retención de la humedad, lo que puede resultar en el desarrollo de moho en los capullos y en la muerte de las abejas.

Para construir un nido, la hembra selecciona una cavidad del nido, memoriza su ubicación, y luego busca una fuente de lodo. El lodo que selecciona debe tener un contenido adecuado de arcilla. Utiliza sus grandes mandíbulas y patas delanteras para recoger el lodo y transportarlo de vuelta al nido para construir una división al final de la cavidad. Después de completar la pared del extremo, la hembra hace un promedio de 25 viajes para recoger polen y néctar, y así tener las suficientes provisiones para hacer una pila en la cavidad y poner un solo huevo. En cada viaje, la hembra visita hasta 75 flores. Esto significa que la hembra que anida puede hacer aproximadamente 1,875 visitas a las flores para recolectar suficiente polen/néctar para proveer a un solo huevo. La hembra anidante construye otra división de lodo, y comienza a recolectar polen/néctar para abastecer al siguiente huevo.



Actividad de anidación de la abeja albañil

Cuando la cavidad está casi llena de células de anidación, la hembra, a menudo, construye una célula vacía en el nido, llamada célula del vestíbulo. La celda del vestíbulo es probablemente una estructura defensiva contra los depredadores. Luego, construye un tapón de barro para sellar la cavidad. La hembra, entonces, selecciona otra cavidad para empezar a construir más células de nido, si es capaz.

Las abejas albañil usan puntos de referencia visuales como ayuda de navegación para orientarse hacia sus sitios de anidación. Cuando la hembra selecciona un sitio de anidación, vuela en un patrón de zig-zag a un lugar cercano para memorizar la ubicación del sitio y los puntos de referencia circundantes. Los materiales de anidación no deben moverse o manipularse durante el periodo activo de anidación. Mover un nido, aunque sea ligeramente, puede causar que la hembra se desoriente y abandone su nido. El movimiento del nido también puede desalojar a los huevos y las larvas jóvenes de sus provisiones de polen, provocando su muerte.

## Desarrollo

Mientras que las abejas melíferas pasan del huevo al adulto en solo 21 o 24 días, las abejas albañil tardan diez meses en desarrollarse. Las abejas albañil cuyos huevos son puestos en primavera no salen de sus capullos, se aparean ni anidan hasta la primavera del año siguiente. En promedio, una abeja albañil hembra anidando vive aproximadamente de seis a ocho semanas. Una hembra puede poner hasta 30 huevos durante su vida.

A finales de marzo y principios de abril, las abejas albañil macho salen de sus capullos una semana antes que las hembras. Los machos se aparean rápidamente con las hembras cuando estas emergen. Los machos mueren poco después del apareamiento. Las hembras apareadas almacenan los espermatozoides en un saco interno llamado espermateca, el cual utilizan para fertilizar selectivamente sus óvulos. Los huevos fertilizados se convierten en hembras, y los no fertilizados en machos. Cuando una hembra apareada pone sus huevos en un canal de anidación, las células más internas, por lo general, contienen huevos femeninos, y las más externas contienen huevos masculinos. Hay dos explicaciones probables para esto. En primer lugar, los machos necesitan emerger antes que las hembras; esto se facilita si los óvulos masculinos se encuentran en las células más externas. En segundo lugar, los óvulos masculinos son más prescindibles (en términos de supervivencia de la especie) si un depredador como un pájaro intenta atacar el canal de anidación. Las hembras prefieren anidar cerca del lugar en donde emergieron de sus capullos y, generalmente, buscan comida a menos de 300 pies de donde anidan. Una vez que la hembra sella una célula con un huevo, no tiene más contacto con el mismo. Nunca ve a sus crías. Las abejas albañil solo producen una generación por año.



Larva de la abeja albañil

## Etapas de la larva

El huevo de una abeja albañil eclosiona en aproximadamente una semana, y luego hay cinco etapas larvarias diferentes que se producen durante las siguientes semanas. En el quinto estado larvario, la larva teje un capullo. La pupa de la abeja albañil en el capullo es inicialmente una pupa blanca; luego, después de unas cuatro semanas, se convierte en una abeja albañil adulta completamente formada. Aún en el capullo, la abeja albañil adulta entra en diapausa durante aproximadamente ocho meses. Los capullos de las hembras miden aproximadamente media pulgada de largo, y los capullos de los machos son ligeramente más pequeños. Mientras aún están en sus capullos, las abejas albañiles necesitan estar expuestas a las temperaturas cálidas de los meses de verano y a las temperaturas frías de los meses de invierno para desarrollarse adecuadamente, y así emerger en la primavera siguiente.

## Limpieza

En un entorno controlado, los capullos de las abejas albañil suelen ser retirados de sus nidos entre mediados de noviembre y mediados de enero, y son limpiados cuidadosamente. Esto se hace para eliminar cualquier parásito que se aferre a los capullos. Se recomienda encarecidamente el uso de dispositivos de anidamiento que permitan la extracción segura y fácil de los capullos. Los dispositivos de anidamiento también deben limpiarse o reemplazarse cada año.

Las abejas albañil son presa de varios parásitos y depredadores. Los problemas más comunes son los ácaros Krombein (también conocidos como ácaros del polen o ácaros de dedos peludos) y las avispa parásitas. Algunas personas recomiendan lavar los capullos en una dilución de cloro. Sin embargo, las investigaciones recientes demuestran que una dilución de cloro puede tener un efecto limitado sobre los parásitos, y puede contribuir a crear un ambiente húmedo que puede hacer que los capullos se enmohezcan. Un enfoque alternativo es utilizar arena seca para eliminar los parásitos de los capullos. Los dispositivos de anidamiento de las abejas albañil también se deben limpiar en este momento para prepararlos para su uso en la primavera.

## Caja de eclosión

Una vez que se limpian, los capullos se colocan en una caja de eclosión, que generalmente tiene uno o dos agujeros perforados en un lado. La caja de eclosión se debe mantener en un ambiente fresco y oscuro hasta finales de febrero o mediados de marzo, o cuando empiecen a aparecer las flores que pueden proporcionar una fuente de polen para las abejas albañil. La caja de eclosión se debe colocar cerca de los dispositivos de anidamiento preparados. Cuando la temperatura

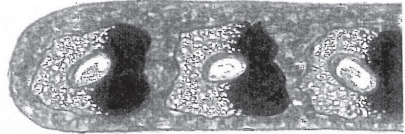

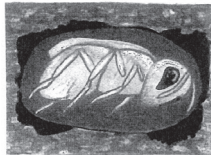





sube, las abejas mastican sus capullos para salir, ven la luz del día entrando por el agujero(s), y luego emergen. Si las flores de los huertos o las plantas se retrasan por alguna razón y no hay recursos para las abejas, los capullos pueden ser refrigerados para posponer la eclosión de la abeja albañil.



Salida del capullo de las abejas albañil

Una vez que las abejas albañiles emergen, el ciclo de vida anual comienza de nuevo. Por favor, consulte el cuadro del ciclo de vida de la abeja que se encuentra en la última página.

# Ciclo de vida de la abeja albañil

LÍNEA DEL TIEMPO APROXIMADA	ACTIVIDAD	ILUSTRACIÓN
Semana 1	Pone un huevo en una pila de polen. Una hembra puede poner hasta 30 huevos a lo largo de su temporada de anidación.	
Semana 2 a la 5	El huevo eclosiona y se convierte en una larva. La larva atraviesa 5 etapas de crecimiento, o estadios. La quinta etapa es cuando la larva teje su capullo.	
Semana 6 a la 9	La pupa del capullo se convierte en una pupa blanca que se asemeja a una abeja completamente formada, pero de color blanco.	
Semana 10 a la 13	La pupa blanca en el capullo desprende su piel de pupa, se oscurece y se convierte en una abeja completamente desarrollada.	
Semana 14 a la 44	En el capullo, la abeja totalmente formada pasa por la diapausa; una condición similar a la hibernación.	
Semana 45	Las abejas comienzan a salir de sus capullos. Esto ocurre generalmente de principios a mediados de marzo, y puede continuar durante varias semanas.	
Semana 46	Comienza el apareamiento. Los machos pueden aparearse con muchas hembras. Las hembras apareadas se vuelven progresivamente menos atractivas para los machos. Los machos mueren poco después del apareamiento.	
Semana 47 a la 52	La actividad de anidación es llevada a cabo por las hembras, y suele completarse entre principios y mediados de junio.	

## Información del folleto

Todas las fotos fueron tomadas y la información del folleto fue recopilada por Ron Spental, Maestro Jardinero de la OSU. Las ilustraciones fueron hechas por Hayley de Sully.



**Tualatin Soil and Water**  
CONSERVATION DISTRICT

Conservation is for everyone.



**Oregon State University**  
Extension Service  
Master Gardener

**Washington County**



**Hillsboro**  
Parks & Recreation

**JACKSON BOTTOM**  
WETLANDS PRESERVE