

## DESERT INDOORS®

### Actividades de educación ambiental para estudiantes y familias en el hogar

(Esta actividad se creó de acuerdo con el refugio en el lugar. Recuerde practicar el distanciamiento social y mantenerse local).

**Módulo:** ¡La Abeja es Amiga de los Polinizadores!

**Tema:** Conservación del hábitat del desierto

**Objetivo / Meta de aprendizaje:** Los niños aprenderán a utilizar el conocimiento científico para comprender la importancia de las abejas nativas en el hábitat del desierto.

#### Glosario:

- **Adaptación-** un cambio o el proceso de cambio mediante el cual un organismo o una especie se adapta mejor a su entorno.
- **Fertilización-** proceso mediante el cual los gametos masculinos y femeninos se fusionan, iniciando el desarrollo de un nuevo organismo (descendencia).
- **Hábitat-** el hogar o el entorno natural de un animal, planta u otro organismo.
- **Polen-** polvo fino que contiene el espermatozoide de la parte masculina de una planta.
- **Polinizador-** animal o insecto que mueve el polen de una flor a otra.

**Materiales:** Lápiz, pluma o crayones. Para la actividad de extensión necesitará: una lata limpia abierta en un extremo, cinta adhesiva, cuerda, algunas hojas de papel o pequeños tubos de cartón.

#### Actividad en interiores y / o afuera:

Construir Conocimientos Previos: pregunte a sus hijos qué saben ya sobre las abejas. ¿Qué saben sobre las abejas nativas del desierto de Mojave? ¿Por qué son una parte importante de nuestro ecosistema? ¿Cómo pueden convertirse en amigos de las abejas y otros **polinizadores**?

¡Hay más de 4,000 especies diferentes de abejas en los Estados Unidos y se estima que hay 750 especies diferentes de abejas en el desierto de Mojave! Los polinizadores son cruciales para nuestra supervivencia, ya que llevan el **polen** de una flor a otra, también conocida como polinización cruzada. La **fertilización** de las flores ocurre a través de esta polinización cruzada, lo que permite que crezcan frutas y verduras. Esto

también promueve el crecimiento de nuevas semillas que luego crean nuevas flores, y este proceso continúa cada año con nuevas plantas. ¡Solo en California, las abejas son responsables de agregar 4 mil millones de dólares de nuestra economía estatal a través de los servicios de polinización que brindan solo a los almendros! Piense en todas las demás frutas y verduras que polinizan.

Debido al calentamiento global, la pérdida de hábitat y el uso de pesticidas, las especies de abejas en Mojave y en todo el mundo, las poblaciones de abejas están disminuyendo a un ritmo alarmante. Se sabe tan poco acerca de las abejas que es difícil determinar una estimación precisa de su declive.

Si bien las poblaciones de abejas se encuentran en una situación precaria, no todo está perdido. Hay muchas formas en las que podemos ayudar a abogar por su protección. ¡También podemos hacer cosas para ayudar a conservar y proteger a las abejas! Podemos plantar flores nativas de las que dependen los polinizadores para alimentarse, lo cual también ayuda a proteger la flora nativa y todo el **hábitat** del desierto. Proporcione y mantenga áreas abiertas para las abejas nativas, ya que muchas anidan en el suelo y no en colmenas. Puede hacer una casa para las abejas carpinteras y albañiles (consulte la actividad de extensión para obtener instrucciones a continuación). Puede investigar formas de controlar las plagas del jardín sin usar pesticidas. Puede correr la voz sobre la importancia de los polinizadores y las abejas. También puede participar en proyectos de ciencia ciudadana como el que se enumera a continuación. Podemos ayudar a proteger a los polinizadores dando estos pequeños pasos y ¡eso es emocionante!

#### Increíbles datos curiosos sobre las abejas:

Solo el 10% de las poblaciones de abejas del mundo viven en colmenas. Muchas especies del Mojave, como las abejas mineras, tienen una **adaptación** especial para vivir en tubos subterráneos.

Algunas abejas, como las abejas albañiles y carpinteras, construyen nidos en madera. (Es por eso que las casas de abejas son importantes).

No todas las abejas viven en colonias grandes, la mayoría de las abejas nativas viven estilos de vida solitarios, excepto durante la temporada de apareamiento.

Solo las abejas melíferas mueren después de picar, las abejas nativas solitarias pueden seguir viviendo incluso después de picar. Solo recuerda que si dejas en paz a una abeja, te dejará en paz, solo pican en defensa propia. Recuerda que, para una pequeña abeja, tú eres un gigante aterrador.

Las abejas nativas son tan eficientes en la polinización como las abejas melíferas.

Las abejas nativas generalmente prefieren vivir dentro de los 1,500 pies del área que polinizan. Esta es otra buena razón para mantener un espacio abierto para esos solitarios amigos polinizadores del desierto.

¡La “Crotch Bumble Bee” (*Bombus crotchii*) vive en el desierto de Mojave y es un candidato del estado de California para ser incluido como una especie en peligro de extinción, y es una de las cuatro especies de abejas en la lista!

### ¡Datos extra!

Los científicos plantean la hipótesis de que las abejas evolucionaron junto con las flores durante el período Cretácico temprano, hace unos 145-100 millones de años. Esto significa que vivieron al mismo tiempo que los dinosaurios; ¡Seguro que han estado polinizando durante mucho tiempo!

El Dr. Charles Henry Turner, un biólogo afroamericano, estudió insectos sociales como las abejas a fines del siglo XIX y es la primera persona en describir cómo las abejas se comunican a través del "baile de meneo".

Los antiguos mayas de Yucatán (actualmente sur de México, Belice, Guatemala y Honduras) mantuvieron meticulosamente colmenas de abejas sin aguijón, llamadas *Xunan-kab* en maya. Las abejas eran tan importantes tanto para la economía como para la religión que puedes encontrar jeroglíficos con dibujos de abejas y colmenas como los símbolos *el Kab'an* e *Imix*.



*Imix*



*Kab'an*



*Ah Muzen Kab (El Dios de las Abejas)*

**Seguimiento / discusión** - ¿Qué aprendiste? ¿Cómo te sientes acerca de proteger algunas de las especies desérticas más pequeñas e increíblemente importantes?

Los estudiantes pueden completar la página de actividades, dibujar y escribir, y luego compartirlo con otros.

¡Si desea participar en la ciencia ciudadana que estudia poblaciones de abejas, únete al proyecto *iNaturalist* titulado [Bees of California](https://www.inaturalist.org/projects/bees-of-california) y envía observaciones a través de tu teléfono! ((<https://www.inaturalist.org/projects/bees-of-california>) La mejor parte de participar en este tipo de proyectos es que cualquier persona puede agregar observaciones en cualquier lugar; Desde su parque público urbano, hasta áreas rurales, a senderos en sus tierras públicas.

Nos encantaría saber que tal les fue con las actividades para salvar a las abejas, comparte su trabajo con Mary- [mary@mdlt.org](mailto:mary@mdlt.org).

### **Otras lecturas y respuestas:**

Abramson, Charles I. 2021. *Charles Henry Turner*. Encyclopedia Britannica, web version- <https://www.britannica.com/biography/Charles-Henry-Turner> Accessed June 8, 2021.

Asbell, Madena. 2020. *Know Your Desert Pollinators, and the Plants They Rely On*. <https://medium.com/age-of-awareness/know-your-desert-pollinators-and-the-plants-they-rely-on-f473eba863c4> Accessed June 23, 2021.

Bureau of Land Management- *Pollinators*. <https://www.blm.gov/programs/natural-resources/native-plant-communities/pollinators> Accessed June 21, 2021.

California Department of Fish and Wildlife. *Species of Special Concern*. <https://wildlife.ca.gov/Conservation/SSC> Accessed June 20, 2021.

Coe, Michael D., and Mark Van Stone. 2001. *Reading the Maya Glyphs*. Thames & Hudson, New York, New York.

Frankie, Gordon W., Robbin W. Thorp, Rollin E. Coville, and Barbara Ertter. 2014. *California Bees & Blooms: A Guide for Gardeners and Naturalists*. Heyday in Collaboration with the California Native Plant Society, Berkley, CA.

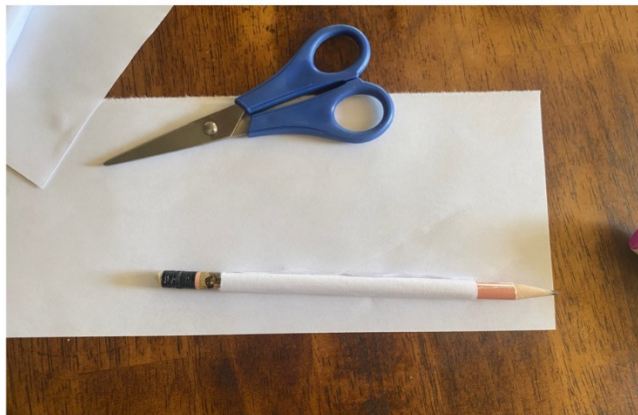
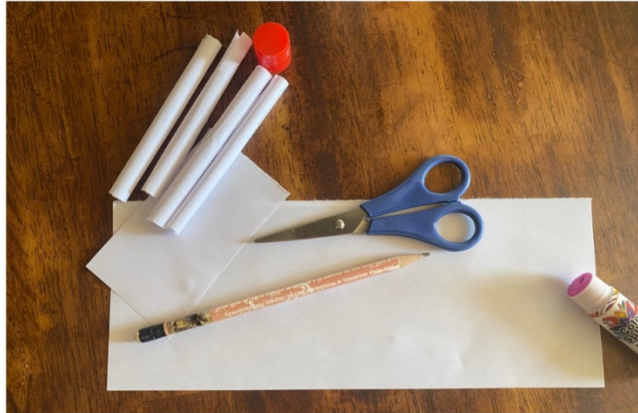
Museum of the Earth. *Evolution & Fossil Record of Bees*. <https://www.museumoftheearth.org/bees/evolution-fossil-record> Accessed June 21, 2021.

Pollinator Partnership. *About Pollinators*. <https://www.pollinator.org/pollinators> Accessed June 20, 2021.

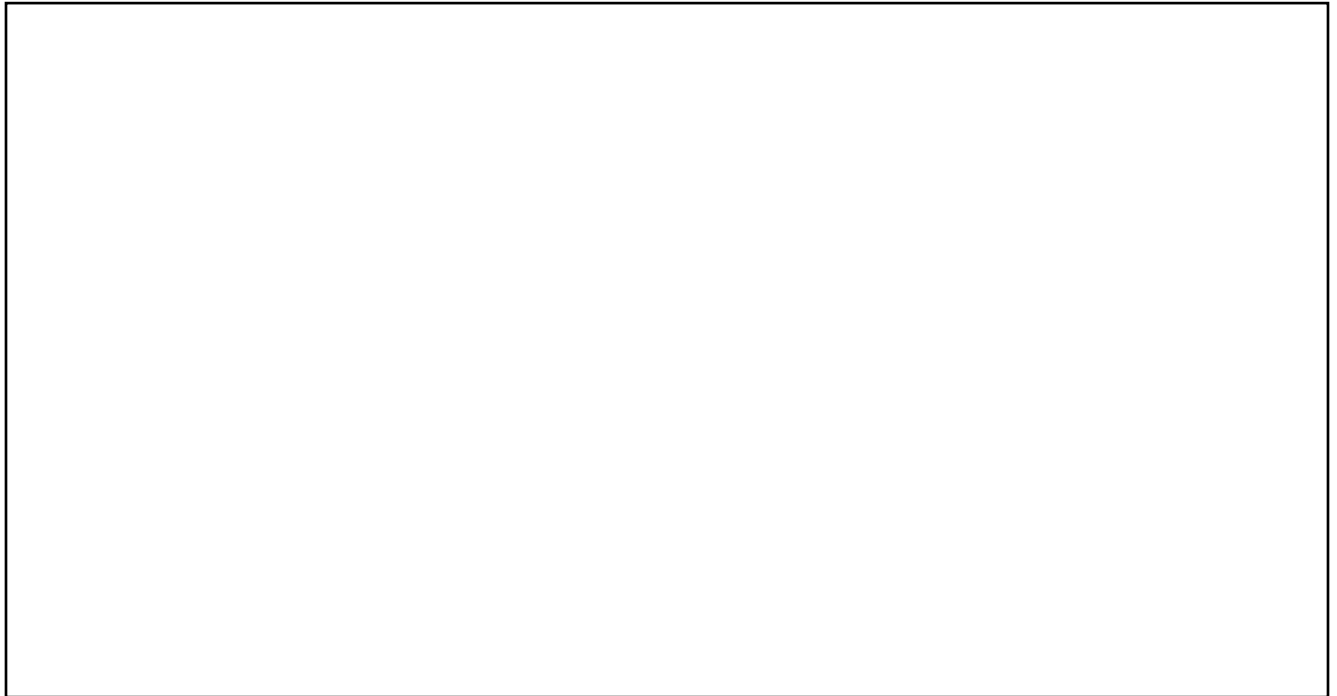
Sharer, Robert J., 1994. *The Ancient Maya*. Stanford University Press, Stanford, CA.



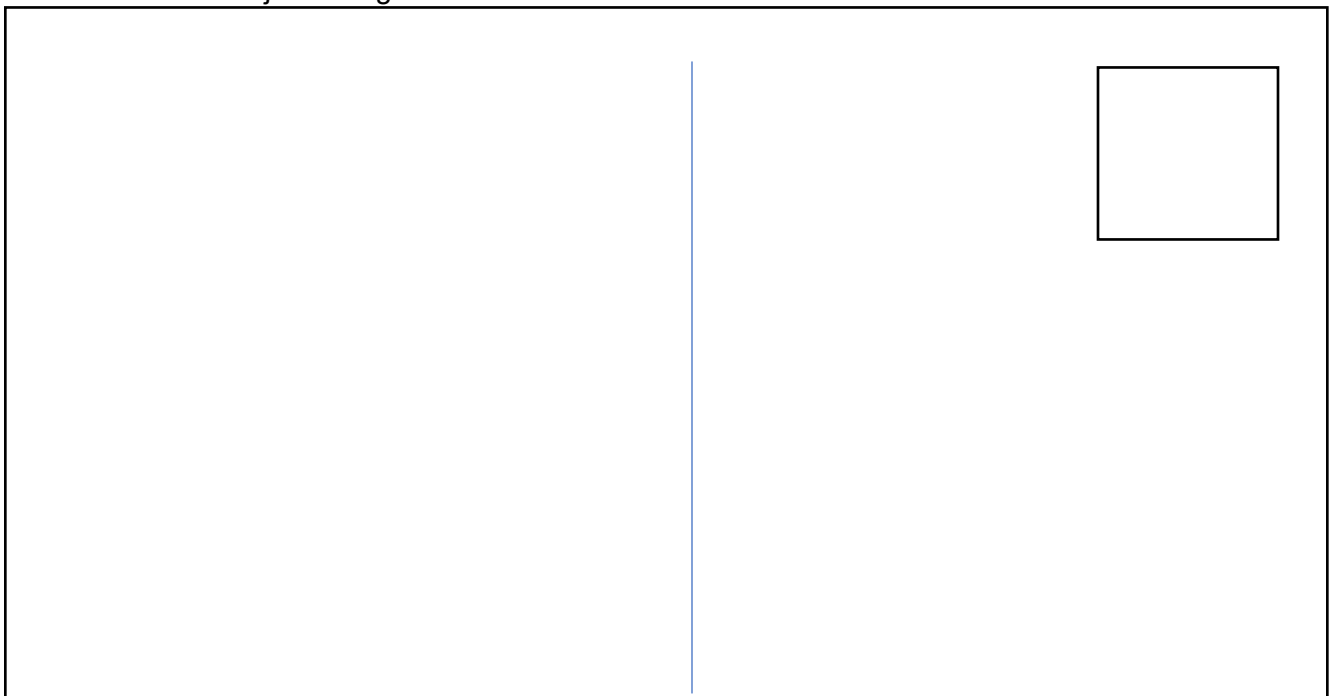
**Pasos para construir una casa de abejas nativa:** Si bien que puedes comprar una casa de abejas, también puedes hacer la tuya fácilmente. Necesitará una lata limpia y vacía, cuerda, marcadores y tubos pequeños de cartón o piezas de papel que se pueden rodar en tubos pequeños. Decore el exterior de la lata con marcadores (o puede decorar un pedazo de papel y péguelo alrededor de la lata), pon una cuerda alrededor de ambos lados de la lata para que cuelgue horizontalmente, luego enrollará el papel en tubos ajustados e insertarlos en el extremo abierto de la lata e inserte los pequeños tubos de papel en el extremo abierto de la lata. ¡Salga y cuelgue! ¡Eso es todo al respecto!



**Actividad:** Diseña una postal o un póster que pueda usar para ayudar a difundir la información sobre cómo ayudar a las abejas y otros polinizadores en su área. Puede utilizar cualquiera de sus soluciones, información de datos divertidos o una combinación de los dos.



Postal Frontal: dibuja tu imagen



Postal al reverso: escribir sobre datos y soluciones