Lección: ¿Por qué siempre encontramos flores y abejas juntas?

TRANSCRIPCIÓN DEL VIDEO EN ESPAÑOL

VIDEO DE EXPLORACIÓN 1

Hola, soy Jay, del equipo de Mystery Science.

¿Alguna vez has salido en uno de esos días PERFECTOS de primavera en donde el sol brilla, las hojas se ven verdes, las flores florecen... y, claro, las abejas zumban?

Donde sea que encuentres flores, casi siempre encontrarás abejas. Las abejas y las flores van de la mano, como la mantequilla de maní y la mermelada, o los zapatos y los calcetines.

Pero... ¿por qué? ¿Por qué las abejas y las flores se reúnen tanto? Mira esto. Esta abeja vuela de flor en flor, y se mueve de un lado a otro en cada flor. Puede que hayas visto a alguna abeja hacer algo así antes. Parece que está oliendo las flores, ¿no crees?

¿Pero qué está haciendo realmente esta abeja? Veámosla más de cerca. Este es un video de una abeja que se posó sobre unas flores. ¿Qué ves? ¿Qué crees que está HACIENDO la abeja?

VIDEO DE EXPLORACIÓN 2:

Quizás sea difícil saber qué está sucediendo aquí. ¿Pero ves eso? Algo largo y delgado, como una lengua, está saliendo de la abeja. Esta abeja está BEBIENDO algo del centro de la flor.

De hecho, dentro de la flor hay un líquido. Es como un charquito de agua azucarada llamado NÉCTAR.

Cuando ves abejas moviéndose de un lado a otro dentro de una flor, eso es lo que están haciendo: buscando el néctar de la flor. Por eso pasan tanto tiempo volando de flor en flor, porque en cada flor hay un bocadillo dulce para ellas. Cada vez que una abeja se detiene en una flor, obtiene algo que NECESITA: COMIDA.

¿Y qué pasa con la FLOR? Debe ser duro para estas flores que las abejas choquen contra ellas todo el tiempo y se beban su néctar. ¿Esto le hace daño a las flores? ¿O les ayuda de alguna manera?

Observemos una flor más de cerca. Tal vez esto nos ayude a entender qué pasa.

Esta flor se llama amapola. Normalmente, lo más llamativo de una flor son sus pétalos, como los que ves aquí. Pero hay mucho más que observar. Miremos más de cerca las OTRAS PARTES de esta flor. Si quieres puedes dibujarla para ver qué observas.

VIDEO DE EXPLORACIÓN 3

En esta flor hay mucho más que solo pétalos.

Puede que hayas dibujado muchas líneas que salen del centro, con un polvito de colores en la punta. Ese polvo se llama POLEN. El polen se desprende con mucha facilidad, y eso hace que vuele por todas partes.

Quizás también hayas notado ESTA cosa en el centro. Esta parte de la flor se llama ESTIGMA. Si tocas un ESTIGMA, se siente pegajoso.

Cuando una abeja se posa en una amapola, tal vez esté buscando el néctar que hay en el centro, pero seguramente también se va a topar con estas otras partes: el POLEN polvoso y el ESTIGMA pegajoso.

Y estas partes no solo son para que la flor se vea bonita.

Mira esto. Son semillas de amapola. Las semillas de amapola crecen DENTRO de las flores de amapola.

Pero no crecen automáticamente. Algo tiene que SUCEDER para que estas semillas crezcan en la flor. Ahí es donde entran las otras partes de la flor.

Si el POLEN llega al ESTIGMA PEGAJOSO… ENTONCES la flor PRODUCE SEMILLAS. Eso es muy importante para una planta. ¡Una planta necesita SEMILLAS para hacer nuevas plantitas!

Una amapola solo produce semillas SI algo de polen llega al estigma pegajoso. ¡Sin polen, no hay semillas! Y es más sano para las semillas si el polen proviene de *otra* amapola.

Pero aquí viene lo interesante: una flor no puede simplemente tomar un poco de polen y espolvorearlo sobre su estigma pegajoso, como si espolvorearas brillantina en un proyecto de arte. ¡No! ¡Las flores no tienen MANOS! Y no pueden caminar porque tampoco tienen PIES.

Entonces, ¿cómo llegaría el polen de esta amapola de aquí… a aquella amapola de allá? ¡Está hasta el otro lado del jardín! No es nada fácil.

¿Qué tal si la amapola no tuviera que hacer todo esto sola? ¿Crees que esta abeja podría ayudar a transportar el polen de un lugar a otro en el jardín? Mira de cerca su cuerpo. ¿Qué opinas?

PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

En la actividad de hoy, descubrirás si una pequeña abeja podría transportar el polen de una flor a otra por el jardín, ¡y ayudar a esa planta a producir semillas!

No tenemos flores de verdad…
…¡y no podemos traer abejas de verdad a tu salón!

Así que, en lugar de eso, harás…
…modelos. Un modelo es una representación de algo real.

Primero, harás un modelo de una flor.

¡Luego, harás un modelo de una abeja! Tu modelo no se verá exactamente como una abeja de verdad, pero **SERÁ** peludo, igual que una abeja de verdad.

Una vez que termines tus modelos, harás que tu abeja vuele de flor en flor.

¡Y verás qué sucede!

¿Tu abeja podría transportar el polen y ayudar a las flores de tu jardín? Te mostraremos cómo empezar paso a paso.

ACTIVIDAD PASO 1

En esta actividad, trabajarás con un compañero o compañera. Si vas a trabajar solo, está bien, pero tendrás que hacer dos modelos de flores. Cuando estés listo o lista, haz clic en la flecha a la derecha.

ACTIVIDAD PASO 2

Consigue estos materiales. Más adelante conseguirás más.

ACTIVIDAD PASO 3

Primero, colorea de verde el tallo y las hojas de tu planta, para que se parezca más a una planta real. No te preocupes, no tiene que quedar perfecto. Pondré un temporizador de 1 minuto por si te sirve.
….
¡Se acabó el tiempo! ¡Ve al siguiente paso!

ACTIVIDAD PASO 4

Ahora, pegarás la flor a la planta. **ESTE** será tu modelo de flor. Primero, ponle pegamento al círculo, de esta forma.

Después, coloca esto justo encima del círculo y presiona un poquito para que quede bien pegado. Debería verse así cuando termines.

ACTIVIDAD PASO 5

Por ahora, tu modelo de flor se ve muy simple, pero como viste, ¡las flores tienen muchas partes diferentes! Enseguida dibujarás algunas de ellas.

En el centro de una flor, hay un néctar dulce. En una flor de verdad, es difícil ver ese néctar, pero es lo que tu abeja buscará, así que lo dibujarás más grande y colorido en tu modelo. Colorea un círculo morado grande en el centro de tu flor, de esta forma. Ese será el néctar.

Al igual que en tu otro dibujo de flor, también hay MUCHAS líneas pequeñas con ***polen*** en la punta. Te sugerimos que las dibujes de color naranja, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 6

Falta una parte importante de tu flor: ¡el estigma pegajoso! Haz uno con una etiqueta adhesiva.

Uno de ustedes, ¡extienda el pulgar!

Ahora tú, compañero, ¡despega la parte de atrás de la etiqueta adhesiva! Envuélvela, sin apretarla, alrededor de la punta del pulgar de tu compañero, de esta forma. El lado pegajoso de la etiqueta debe quedar hacia afuera. Luego, colócala en el centro de la flor y presiónala, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 7

Ahora le toca al otro compañero. Haz un anillo pegajoso alrededor del pulgar de tu compañero para que pueda ponerle un estigma a su flor. ¡Recuerda que el lado pegajoso debe quedar hacia afuera!

ACTIVIDAD PASO 8

Ahora, le pondrás polen a tu modelo de flor. Para lograr que el polen llegue al lugar correcto en la flor, coloca un vasito boca abajo en el centro, de esta forma.

ACTIVIDAD PASO 9

Consigue tus últimos materiales: ¡polen!

Este es otro modelo. No es polen real, pero se parece. Cada equipo necesita dos colores diferentes de polen. Y van a compartir estos materiales.

ACTIVIDAD PASO 10

Tú y tu compañero o compañera usarán un color diferente de polen en sus modelos de flores. Toma una pizca grande de polen y espolvoréala alrededor del vasito, de esta forma. Recuerden usar cada quien un color diferente.

Cuando terminen, sus flores deberían verse así.

ACTIVIDAD PASO 11

¡Es momento de hacer tu modelo de abeja! Vas a utilizar un limpiapipas porque es peludo, ¡como una abeja de verdad!

Te sugerimos que primero veas este paso completo y luego lo intentes tú mismo. Comenzarás por un extremo del limpiapipas y doblarás la punta hacia abajo cuatro veces, de esta forma:
1…
2…
3…
y 4.

Luego, tomarás el otro extremo y lo enrollarás cuatro veces en esta dirección, de esta forma:
1…
2…
3…
4…
Tu modelo de abeja debería verse así cuando termines. Bien, ahora, ¡haz tu abeja!

ACTIVIDAD PASO 12

¡Tu modelo de flor está casi terminado! Solo falta quitar el vasito para que puedas ver el estigma pegajoso. Levanta tu vasito y déjalo a un lado. Luego, observa tu modelo de flor y platica sobre estas preguntas con tu compañero o compañera.

¿En qué se parece tu modelo a una flor de verdad?

¿Cómo es diferente tu modelo a una flor de verdad?

ACTIVIDAD PASO 13

Enseguida, tu abeja visitará algunas flores. Pero primero, platica sobre esta pregunta con tus compañeros de clase.

¿Qué está buscando la abeja en la flor?

ACTIVIDAD PASO 14

Es momento de que tu abeja visite algunas flores.

Recuerda: tu abeja está buscando el néctar dulce y morado en cada flor. Deja que tu abeja busque primero el néctar en la flor de tu compañero. ¡Haz que tu abeja llegue a todo el néctar que puedas ver! Luego, haz que vuele hacia tu flor y que busque el néctar en ella. Vuela zumbando de flor en flor varias veces.

Pondré un temporizador de 2 minutos en la pantalla por si te sirve … ¡Se acabó el tiempo! Ve al siguiente paso.

ACTIVIDAD PASO 15

Observa de cerca el estigma pegajoso de tu flor para ver si tiene polen. Platica con tus compañeros de clase sobre las preguntas 1 y 2 de tu hoja de trabajo.

¿De qué color es el polen en tu estigma pegajoso?

¿Cómo llegó ahí?

Cuando terminen de platicar, anoten sus respuestas en la hoja de trabajo.

ACTIVIDAD PASO 16

Ahora observa con atención a tu abeja. Platica con tus compañeros de clase sobre las preguntas 3 y 4 de tu hoja de trabajo.

¿Tu abeja llevó el polen de una flor a otra?

¿Cómo lo hizo?

Cuando terminen de platicar, anoten sus respuestas en la hoja de trabajo.

VIDEO DE CONCLUSIÓN 1

En la actividad, tu modelo de abeja visitó los modelos de flores para beber néctar.
Pero mientras iba de flor en flor, llevaba algo consigo: POLEN.
Y parte de ese polen se quedó pegado en el estigma pegajoso de la siguiente flor que visitó.

Eso significa que ESA flor puede producir SEMILLAS.

Para que una planta haga nuevas plantitas, necesita producir semillas sanas. Y para producir semillas sanas,...
... necesita obtener polen del estigma pegajoso de otra flor parecida.

Esa no es tarea fácil para algo que no tiene manos ni pies. Por suerte, la flor cuenta con la ayuda de las ABEJAS.

Cuando una abeja vuela hacia una flor en busca de néctar, el POLEN se le queda pegado en su cuerpo peludito. Luego, cuando vuela a la SIGUIENTE flor, se lleva consigo ese polen. Parte de ese polen se despega, cae en la nueva flor y se adhiere a su estigma pegajoso.

¡¿Viste que eso mismo sucedió con tu abeja y tu flor modelo?! Todo el proceso del polen que viaja de una flor al estigma de otra se llama POLINIZACIÓN.

La polinización beneficia tanto a las abejas como a las flores. Gracias a ella, ¡ambas obtienen lo que necesitan! Las abejas se alimentan del néctar dulce, ¡y las flores producen semillas sanas! ¡Por eso casi siempre vemos a las abejas y las flores juntas!

Las abejas no son los únicos polinizadores. Tal vez hayas visto a otros animales rondando las flores. Muchos animales beben néctar de las flores. Y muchos de ellos también tienen partes del cuerpo que recolectan polen. Veamos si puedes identificar dónde se les podría pegar el polen a estos otros animales.

CONVERSEMOS:

¿Dónde se le podría adherir el polen a estos animales?

VIDEO DE CONCLUSIÓN 2

La cara peludita de un murciélago es muy distinta al pico largo de un colibrí. Sus cuerpos tienen diferentes ESTRUCTURAS, es decir, diferentes formas y tamaños. Pero cuando los murciélagos y los colibríes visitan flores, sus partes del cuerpo pueden HACER lo mismo: recoger y transportar polen. A lo que algo HACE se le conoce como su FUNCIÓN. Cuando estos animales visitan flores, sus diferentes partes del cuerpo tienen la misma FUNCIÓN: transportar polen.

Para nuestro modelo nos inspiramos en una amapola. Pero las amapolas no son las ÚNICAS flores que necesitan ser polinizadas para producir semillas. Muchas, muchas flores tienen POLEN y ESTIGMAS pegajosos, como las amapolas. En esta flor, por ejemplo, AQUÍ es donde está el POLEN y ESTE es el estigma pegajoso.

En esta otra, el polen está AQUÍ y el estigma pegajoso está AQUÍ.

Y en esta, el polen está AQUÍ y el estigma está AQUÍ.

En cada flor, estas partes tienen formas y tamaños muy diferentes. En otras palabras, todas estas flores tienen ESTRUCTURAS diferentes.

Pero aunque se vean diferentes, sus ESTRUCTURAS tienen cosas en común. En todas estas flores, el polen es ligero y polvoso, así que se pega fácilmente a los polinizadores que las visitan. Y todos estos estigmas diferentes son pegajosos, así que el polen también se les pega.

Estas similitudes son útiles, porque todas estas partes de la planta HACEN lo mismo, es decir, tienen la misma FUNCIÓN. Ayudan a que la flor sea POLINIZADA y a que produzca semillas.

¡Increíble!, ¿no crees? Con una pizca de este polvo por aquí, la flor puede producir una SEMILLA, y esta semilla puede convertirse en una PLANTA completamente nueva. ¡Y así, muchísimos tipos de animales pueden ayudar a polinizar muchísimos tipos de plantas!

Los polinizadores mantienen todas estas flores sanas y en crecimiento. Así que la próxima vez que veas una abeja volando sobre las flores del parque en un día soleado, recuerda que tiene una misión muy importante. ¡Diviértete y nunca pierdas la curiosidad!