

# Los Artrópodos Están a Nuestro Alrededor

\* Ubicación de la actividad será indicada por el personal \*

**Grados:** (sugerido) K-3

**Tema:** Artrópodos y el Descubrimiento

## **Objetivo de la Actividad:**

Hacer que los estudiantes se introduzcan en el mundo de los artrópodos a través de títeres, una corta caminata por el desierto, muestras de artrópodos y el uso de un tablero de velcro junta para mostrar la anatomía básica de los artrópodos.

## **Materiales y Preparación:**

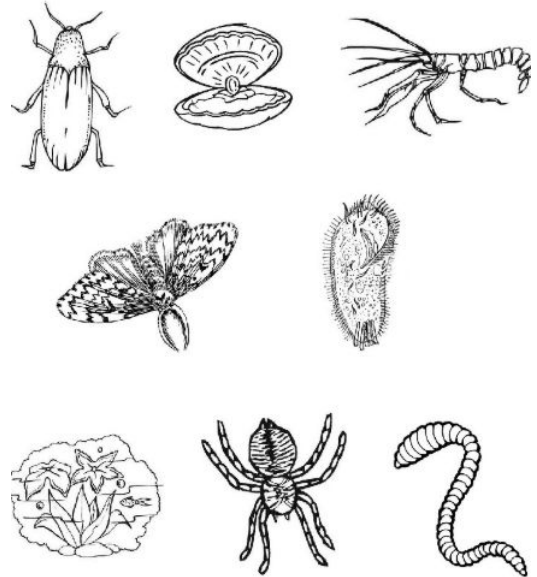
PROVISTO:

- 6 marionetas de artrópodos
- Tablero de velcro e ilustraciones
- 7 lentes de aumento
- Especímenes montados de artrópodos
- Cuadros laminados
- Libros: *Bugs, Bugs, Bugs. On Beyond Bugs! Amazing Bugs. Bugs: A Closer Look*

Prep: Revise el contenido de la caja de artrópodos, si hay tiempo (antes de que llegue el primer grupo), camine para familiarizarse y encontrar algunas características interesantes en el área

**Términos Claves del Vocabulario:** artrópodos, anatomía, descubrimiento

<p><b><u>Resumen</u></b> Intro: 3 mins Actividad: 15-20 mins Conclusion: 3 mins</p>
---



## **Introducción:** (aproximadamente 3 minutos)

Explique a los alumnos que van a aprender sobre los artrópodos. Este es el nombre científico para el grupo de animales que incluye insectos, arañas, escorpiones, ciempiés, milpiés, langostas, cangrejos, etc. La primera parte de la palabra, *artro*, significa "articulación"; La última parte "podo" significa "pie".

## **Actividad:** (15-20 minutos)

### **Títeres** (5-10 mins)

Para una introducción a los artrópodos, use los títeres de mano para presentar algunos de nuestros artrópodos comunes. \* *Se adjuntan a esta lección hojas de información para cada títere.* \* Comienzan con un poema, fábula, leyenda, cuento popular, etc. sobre el animal, luego continúan con información objetiva sobre su vida y lugar en el medio ambiente. Puede seguir el "guión" o ser creativo y agregar sus propias ideas. Permita la interacción entre títeres y niños, sin embargo, no permita que los títeres sean mal manejados; son frágiles y caros.

### **Caminata de descubrimiento** (10 mins)

Explique que vamos a dar un corto paseo para buscar artrópodos, o señales de que viven aquí. **¿Qué podríamos ver en nuestro paseo?** (*Respuestas posibles: telas de araña, signos de masticación de una hoja, hormigueros, insectos en una flor, etc.*) A continuación, llevar el grupo en un corto paseo a lo largo de la carretera. Los signos de artrópodos más comunes son las telas de araña, principalmente telas de embudo, y el "barro" de termitas en la madera muerta. Anima a los niños a hacer descubrimientos. Tómese tiempo para hablar sobre lo que están viendo. \* *Se adjuntan a esta lección hojas informativas sobre algunos de los artrópodos comunes a esta área.* \*

### **Discusión** ( 5 mins)

Volver al sitio del centro. Utilizar el tiempo restante para hacer una o más de las siguientes:

**A.** Dé a los estudiantes la oportunidad de observar los especímenes de artrópodos. En el

kit se incluye un pequeño póster con las siguientes preguntas (es posible que desee agregar a esta lista):

¿Cuántas piernas cuentas? ¿Cuántas secciones del cuerpo cuentas? ¿Ves los ojos? ¿Cuántos ves? ¿Ves alas? ¿Qué colores ves? Luego pregunte si el artrópodo es un insecto, una araña, un escorpión, etc.

**B.** Examine los ojos de los insectos montados. Coloque la foto del ojo compuesto agrandado en el tablero de velcro. (La mayoría de los insectos tienen dos ojos compuestos y ojos simples). Cada ojo tiene cientos de facetas y cada faceta capta la luz y la envía al cerebro y el insecto forma una imagen de ella. Los ojos compuestos son excelentes para detectar movimientos, ver una visión gran angular del mundo y poder enfocar objetos cercanos y lejanos.

**C.** En el tablero de velcro, los estudiantes pueden "construir" un insecto o una araña. Una variedad de partes están en el kit y los estudiantes pueden ensamblar insectos o arañas creativos y divertidos. La única regla es que deben tener el número correcto de partes del cuerpo y piernas. Pueden inventar sus propios nombres para sus creaciones.

### **Conclusión:** (aproximadamente 3 minutos)

Pase los últimos minutos hablando sobre las cosas que los niños aprendieron. Aquí hay algunas ideas para preguntas. (Puede agregar el suyo).



Cuéntanos algo que hayas aprendido sobre los artrópodos. ¿Cuántas patas tiene un insecto? ¿Cuántas partes en el cuerpo? ¿Cuántas patas tiene una araña? ¿Cuántas partes en el cuerpo? ¿Quién puede dar un ejemplo de cómo un insecto o una araña es importante en nuestro desierto?

Al finalizar cada sesión, recoja todos los materiales y colóquelos en la caja del kit.

### **Limpieza:**

Al finalizar todas las sesiones, reúna y verifique que están todos los materiales, colóquelos en la caja del kit y devuélvala a la mesa en la sala del edificio "Biznaga".

## CARACTERÍSTICAS DE LOS ARTRÓPODOS

<p><b>Los artrópodos constituyen el 90% del reino animal</b></p> <p><b>Todos los animales del filo Artrópoda tienen las siguientes características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Un esqueleto externo – una cubierta dura hecha de quitina</li> <li>* un cuerpo separado en segmentos</li> <li>* patas articuladas y apéndices (de ahí viene el nombre “artritis” o inflamación de las articulaciones)</li> <li>* Simetría bilateral (lado derecho e izquierdo se ven similares)</li> </ul>					
	<b>INSECTOS</b>	<b>ARÁCNIDOS</b>	<b>CRUSTÁCEOS</b>	<b>DIPLOPODA</b>	<b>CHILOPODA</b>
<b>NÚMERO DE PARTES DEL CUERPO</b>	3 regiones en su cuerpo: cabeza, tórax y abdomen	2 regiones en su cuerpo: cefalo-tórax (la cabeza y el tórax unidos) y abdomen	2 regiones en su cuerpo	Cabeza y tronco largo segmentado	Cabeza y tronco largo segmentado
<b>NÚMERO DE PATAS</b>	3 pares de patas todas unidas al tórax	4 pares de patas, todas unidas al cefalotórax.	5 o más pares de de patas	2 pares de patas por segmento (los 4 primeros segmentos sólo tienen un par)	1 par de patas por segmento
<b>ANTENAS</b>	1 par de antenas	Sin antenas	2 pares de antenas	1 par de antenas	1 par de antenas
<b>OJOS</b>	1 par de ojos compuestos, a menudo ojos simples	Ojos simples encima del cefalotórax (hasta 8 ojos)	Algunos con ojos otros sin	Generalmente 1 par de ojos compuestos	1 par de ojos compuestos
<b>ALAS</b>	los adultos generalmente tienen 2 pares de alas	Sin alas	Sin alas	Sin alas	Sin alas
<b>BOCA</b>	mascadoras, chupadoras, perforadoras, esponjosas y lamedoras	Pares de chupadoras (partes de la boca con segmentos como colmillos)	Mascadora	Mascadora	Mascadora
<b>EJEMPLOS</b>	Chapulines, hormigas, bichos, polillas, escarabajos, mariposas	Arañas, garrapatas, escorpiones, ácaros, vinagarones	Langostas, camarones, jaibas, aciales, isópodos, (cochinillas, chinches)	Milpiés	Cienpiés
					

# TÍTERE DE ABEJORRO

NOTA: Esta hoja de información es para su uso con el títere de mano de abejorro. Comienza con una fábula y continúa con información objetiva. Esto es simplemente una guía para la introducción del artrópodo. No tienes que seguir este "guión". Por favor siéntase libre de ser creativo cuando use el títere.

## INTRODUCCIÓN

*Hace mucho tiempo, una abeja reina visitó a Júpiter, el dios romano. Ella le trajo un regalo de miel fresca de su colmena. Estaba muy contento con el presente y le prometió darle todo lo que ella deseara. La reina preguntó si a las abejas se les podrían dar agujijones para que pudieran matar a las personas que robaran su miel.*

*Júpiter estaba muy descontento con su deseo porque se preocupaba mucho por las personas, pero como había hecho una promesa, accedió a darles agujijones a las abejas. Sin embargo, le dio a las abejas un tipo especial de agujijón. Cada vez que una abeja pica a una persona, la picadura permanece en la piel. La picadura rara vez mata, solo asusta a las personas que se alejan de la colmena, y la abeja muere pronto.*

*Fábula de Aesopo*

HECHOS SOBRE LAS ABEJAS (Puede hacer que el títere se "cuenta" sobre sí mismo usando esta información ... por ejemplo, "Estoy en la misma familia que las hormigas y las avispas. Etc ...)

Las abejas pertenecen a la misma familia que las hormigas y avispas.

**Descripción:** Las abejas suelen ser de color negro o marrón con bandas de oro, naranja, amarillo o blanco. Tienen alas transparentes ... puedes ver a través de ellas. Las alas baten muy rápido. emiten un zumbido. La lengua larga y puntiaguda puede asomarse a las flores.

**Su alimento:** Las abejas recolectan el néctar (el líquido dulce) y el polen (el polvo amarillo) en las flores. La probóscide larga (una parte de la boca) puede sondear profundamente las flores para obtener el néctar. El polen se adhiere a sus cuerpos vellosos cuando se arrastran en una flor. Los pelos rígidos de las piernas peinan el polen del cuerpo hacia los transportadores de polen en las patas traseras. El polen se lleva de vuelta a la colmena donde las larvas se alimentan del néctar y el polen.

**Su hogar:** Abejorros y abejas viven con muchas otras abejas de su clase en una colmena. Diferentes abejas tienen diferentes tipos de trabajos que hacer.

**Otros datos interesantes:** Las abejas son muy importantes para nosotros. Cuando viajan de una flor a otra flor del mismo tipo, dejan caer parte del polen de la flor anterior a la siguiente flor. Esto hace que una flor sea polinizada, lo que significa que producirá frutos y semillas.

# TÍTERE CUCARACHA

NOTA: Esta hoja de información es para su uso con la marioneta de mano de cucaracha. Comienza con una leyenda y continúa con información objetiva. Esto es simplemente una guía para la introducción del artrópodo. No tiene que seguir este "guión". Por favor siéntase libre de ser creativo cuando use el títere.

## **INTRODUCCIÓN:**

*cucaracha tímida, ¿por qué ser tan tímida?*

*Somos hermanos, tú y yo.*

*En la medianoche, como tú,*

*exploró el estante de la despensa.*

*por Christopher Morley*

**HECHOS SOBRE CUCARACHAS:** (Puede hacer que el títere "cuente" sobre sí mismo usando esta información ... por ejemplo, "Tengo miles de parientes en todo el mundo, pero ... etc.)

**Descripción:** Las cucarachas son de color marrón. Sus cuerpos son planos. Su forma plana les ayuda a esconderse en pequeñas grietas. Tienen antenas largas y espinas afiladas en las piernas. La especie más grande y más común en Arizona es la cucaracha americana, que alcanza 2 pulgadas de largo.

**Su alimento:** Las cucarachas comen casi cualquier tipo de alimento vegetal. En sus hábitats naturales son una parte importante del medio ambiente porque comen el material vegetal muerto que han caído al suelo. Ayudan a reciclarlo nuevamente al suelo.

**Su hogar:** La cucaracha del desierto siempre ha vivido aquí, pero rara vez la vemos porque generalmente enterrada en el suelo o vive en nidos de ratas del desierto, no suele aventurarse en casas.

Otras especies de cucarachas fueron traídas aquí desde otras partes del mundo. La gente no hizo esto a propósito. Las cucarachas o sus huevos estaban escondidos en los alimentos u otros cargamentos que las personas llevaban consigo. Estas cucarachas no nativas son plagas en nuestros hogares porque comen nuestra comida. Nuestros hogares cálidos y alcantarillas húmedas hacen hogares perfectos para ellos.

**Otros datos interesantes:** La cucaracha hembra pone un estuche de huevo duro. Los huevos están protegidos dentro y eclosionan en aproximadamente un mes. La mayoría de las especies se desarrollan de huevo a adulto en aproximadamente 6 meses. La duración de la vida adulta es de unos pocos meses a un año. Cerca de 20 especies viven en Arizona, 10 de las cuales son nativas y rara vez se ven en las ciudades. Alrededor de 7 especies introducidas están bien establecidas en áreas urbanas de todo Arizona.

# TÍTERE LIBÉLULA

NOTA: Esta hoja de información es para su uso con la marioneta de mano de la libélula. Comienza con un poema y continúa con información objetiva. Esto es simplemente una guía para la introducción del artrópodo. No tiene que seguir este "guión". Por favor siéntase libre de ser creativo cuando use el títere.

## INTRODUCCIÓN:

*Anna persiguió a una libélula      Pronto, con un suspiro, se sienta a descansar,  
que se lanzó aquí y allá.                                      Abandonando su búsqueda infantil.  
Flotó, por lo que ella alcanzó en alto,                      Pero ahora, el premio inesperado  
escapó de su alcance - ¡injusto!      Aterriza sobre sus dedos de los pies - ¡Oh dulce  
sorpresa!*

*Ella lo siguió a través del prado verde,  
en el bosque, a través de un arroyo.  
Esos ojos enjoyados y alas de arco iris, le  
hablaron de cosas mágicas.*

*Madeleine Scott*

DATOS SOBRE LAS LIBÉLULAS (Puede hacer que el títere se "cuente" sobre sí mismo usando esta información ... por ejemplo, "Soy un insecto volador grande y tengo colores brillantes, etc ...)

**Descripción:** Son grandes, de cuerpo largo, a menudo de colores brillantes. Cuando descansan extienden sus dos pares de alas transparentes hacia los lados. Las libélulas tienen enormes ojos compuestos. Cada uno de los dos ojos compuestos tiene hasta 30,000 ojos individuales que les dan una vista excelente para ver lo que los rodea.

**Su comida:** Atrapan insectos con sus piernas mientras vuelan. Se comen muchos, muchos mosquitos y moscas.

**Su hogar:** Se encuentran en todo el mundo, pero generalmente se encuentran cerca del agua dulce porque allí es donde se ponen sus huevos, se incuban, y donde las libélulas jóvenes comienzan su vida comiendo insectos acuáticos, renacuajos y peces pequeños.

**Otro dato interesante:** Son muy buenos voladores y alcanzan velocidades de hasta 30 millas por hora.

# TÍTERE MARIQUITA

NOTA: Esta hoja de información es para su uso con la marioneta de mariquita. Comienza con una canción de cuna y continúa con información objetiva. Esto es simplemente una guía para la introducción del artrópodo. No tiene que seguir este "guión". Por favor siéntase libre de ser creativo cuando use el títere.

## INTRODUCCIÓN:

*Mariquita, Mariquita, vuela de mi mano.  
Dime dónde está mi verdadero amor,  
cuesta arriba o cuesta abajo o por la arena  
del mar, Mariquita, Mariquita, vuela de mi  
mano. Vuela, mariquita, vuela!*

*Norte, sur, este u oeste;*

*Vuela hacia la niña bonita que más  
amo.*

(Esta es una vieja rima inglesa que los niños recitaban cuando una mariquita (la llamaban mariquita) aterrizaba sobre ellos. Se creía que la rima hacía que la mariquita saliera ilesa, porque pensaron que era desafortunado herir al insecto. Si lo decían cortésmente, creían que la mariquita volaría hacia una novia o novio)

En todo el mundo y desde hace mucho tiempo, las mariquitas han sido consideradas como insectos especiales que no deben ser asesinados o heridos.

DATOS SOBRE MARIQUITAS (Puede hacer que el títere se "cuenta" sobre sí mismo usando esta información ... por ejemplo, "Soy un insecto, pero no un bicho, etc.").

Las mariquitas son insectos, pero no son bichos verdaderos, son **escarabajos**.

**Descripción:** Existen muchas especies, pero generalmente tienen una parte posterior redondeada y abombada y una parte inferior plana. Son de color amarillo brillante, naranja o rojo con marcas negras o negras con Marcas amarillas a rojas, y antenas cortas y cortadas.

**Su alimento:** Durante la primavera a menudo se encuentran en plantas con áfidos, que son su alimento principal. Los pulgones son pequeños insectos que chupan la savia de las plantas y dañan las plantas de los jardineros y agricultores. Las mariquitas son importantes porque comen muchos, muchos pulgones.

**Su hogar:** a fines del invierno y la primavera los vemos en nuestras plantas. Desde mayo hasta enero, aproximadamente, van a las montañas del sur de Arizona.

**Otros datos interesantes:** los adultos secretan un líquido de las articulaciones de las piernas cuando se les molesta. Es un daño menor y tiene un ligero olor, pero tiene un sabor terrible y los depredadores no intentan comerlos.



# TÍTERE TARANTULA

NOTA: Esta hoja informativa es para su uso con la marioneta de tarántula. Comienza con una leyenda y continúa con información objetiva. Esto es simplemente una guía para la introducción del artrópodo. No tienes que seguir este "guión". Por favor siéntase libre de ser creativo cuando use el títere.

## INTRODUCCIÓN:

*Hay una vieja leyenda griega que habla de hace mucho tiempo cuando una hermosa joven llamada Aracne era la mejor tejedora de la tierra. Ella podía tejer ropa hermosa con hilos de seda, oro y plata. La diosa Atena desafió a Aracne a un concurso para ver quién era el mejor tejedor. Después de todo, Atena era una diosa. Pero las telas de Atena estaban torcidas y desordenadas y Aracne ganó el concurso. Atena se enojó tanto y se puso celosa de los maravillosos tejidos de Aracne que la convirtió en una araña. Mientras hacía esto, dijo: "¡Ahora puedes tejer para siempre y atrapar moscas e insectos en tus hilos de seda!"*

*Y así es como las arañas se llamaban arácnidas debido al tejido de Aracne.*

HECHOS SOBRE TARÁNTULAS (Puede hacer que el títere se "cuenta" a sí mismo usando esta información ... por ejemplo, "Soy una araña, no un insecto, etc.")

La tarántula es una araña que es un arácnido. No es un insecto.

**Descripción:** Las tarántulas son arañas grandes y peludas. Las patas y todas ellas son tan grandes como una mano. Tienen un grupo de 8 ojos en la parte superior del cefalotórax (la cabeza y el tórax se fusionan). El macho adulto (esto es lo que solemos ver) es de color marrón oscuro, patas largas, y tiene un abdomen pequeño. La hembra adulta es de color marrón claro, patas más cortas que el macho, y tiene un abdomen grande

**Su comida:** Cazán por su comida, en lugar de atraparla en una red. Cazán por el tacto, capturando y comiendo insectos, lagartos, e incluso pequeños mamíferos como ratones recién nacidos

**Su casa:** Cavan una redonda y profunda madriguera en el suelo. Se quedan en sus madrigueras en invierno.

**Otros datos interesantes:** Las hembras viven alrededor de 25 años. Los machos viven unos 10 a 15 años. Todas las arañas son venenosas, pero la tarántula rara vez muerde a los humanos y el veneno generalmente no es peligroso. Como defensa contra los depredadores, la tarántula parará los pelos de su abdomen hacia la cara de un depredador. Los pelos tienen pequeñas púas o ganchos, y cuando entran en la nariz y los ojos del depredador, ese animal dejará de molestar a la tarántula. Las tarántulas no pueden saltar. Son demasiado grandes y pesadas para saltar, pero pueden moverse rápidamente. Los arácnidos también incluyen escorpiones, vinegarones, ácaros, garrapatas y arañas patas largas.

## RASTRO DE DESCUBRIMIENTO DE ARTRÓPODOS

A medida que el grupo camina por el sendero, los niños verán una variedad de señales de que hay artrópodos alrededor. Éstos son algunos de las señales comunes que descubrirán ...

**ARAÑA TELA DE EMBUDO** Las grandes telas con forma de embudo se tejen en nidos ratas del desierto, en parches de nopal, y debajo de pequeños arbustos. La parte superior de la red está hecha de hilos que atrapan a los insectos voladores causando que caigan en la red de embudo que se encuentra debajo. La araña sale corriendo y agarra al insecto, luego se lanza al embudo para comer. Si observa la parte inferior de un embudo, es posible que vea una araña esperando su próxima comida. La araña es de tamaño mediano, generalmente de color marrón / gris.

En el otoño, la hembra deposita los huevos en un saco de huevos que coloca en la parte inferior de una planta o madera muerta.

**TERMITAS** Si ves lo que parece ser lodo seco sobre ramitas muertas, en esqueletos de cactus o en la base leñosa de un saguaro, eso te dice que las termitas han estado aquí.

Las termitas son pequeños insectos blanquecinos de cuerpo blando de la familia de las hormigas y abejas. Viven en colonias subterráneas. Comen material vegetal leñoso muerto. Conectan el nido a la fuente de alimento a través de tubos de barro. Al permanecer dentro del lodo húmedo, se protegen del aire seco y del sol caliente que de otra manera secaría sus cuerpos blandos.

Otros animales no pueden comer madera porque sus cuerpos no pueden digerirla. Pero las termitas pueden comer madera porque en sus intestinos tienen animales unicelulares muy pequeños que les ayuda a digerir la madera.

Puede que no queramos termitas en nuestras casas porque comen la madera, pero en el mundo natural son muy importantes porque al comer la madera y eliminar sus desechos, la madera finalmente regresa al suelo.

**CHINCHE COCHINILLA** Si ves lo que parece ser un algodón viejo pegado a un nopal, eso te dice que hay bichos de cochinilla ahí. Cuando el insecto hembra pone sus huevos, ella muere y las pequeñas ninfas salen de debajo de ella. Se asientan para alimentarse y forman hebras de cera algodonosa blanca enredada que evita que se sequen bajo el sol caliente. Los machos desarrollan alas. Las hembras nunca tienen alas. Se alimentan de los jugos de los cactus, generalmente nopal o cholla. Estos insectos son rojos con escamas cerosas rojas debajo de sus cuerpos. Los nativos americanos del sudoeste secaban a las hembras, extraían el color rojo y hacían un tinte carmesí (rojo brillante) para colorear su ropa.