

Las Arañas

● ● ● Información de Fondo para la Maestra

Esta unidad los ayudará a los niños a apreciar el lugar que ocupan las arañas en el mundo y disminuir su temor de las arañas causado por malentendidos. Comenzarán con actividades como el construir un hábitat de araña, hacer una telaraña y leer sobre las arañas para desarrollar el tema. Hay más de 30,000 tipos de arañas que conocen los científicos. La mayoría son animales de tamaño muy reducido que ayudan a la gente comiendo insectos molestos. La araña bananera, the trap-door spider, the purse web spider, the garden spider, and the grass spider son unos pocos de los animales interesantes de los que vamos a aprender.

Las arañas no son insectos, como creen muchas personas. En esta unidad se aprenderán las diferencias físicas entre los insectos y los arácnidos. También se estudiarán otras diferencias como su contribución a otros organismos en la naturaleza. Se explicará su necesidad de alimento así como el concepto de la “presa” y “enemigos naturales”.

Las arañas pertenecen a una categoría de animales denominados Arácnidos. Tienen cuatro pares de patas segmentadas, y pueden regenerarse una pata si pierden una. La mayoría de las arañas tienen ocho ojos, y no tienen ni antenas ni alas. El cuerpo de una araña está dividido en dos secciones, el abdomen y el cefalotórax. Las patas, los ojos y las partes de la boca están en el cefalotórax. La mayor parte de las arañas tienen glándulas venenosas y colmillos en las mandíbulas, que utilizan para inyectar veneno en su presa.

Normalmente las arañas tienen seis glándulas, localizadas debajo de su abdomen, llamadas hileras, que producen seda. La seda viene del interior del cuerpo de la araña en forma líquida, más espesa que el agua. Cuando una araña quiere hacer una telaraña, exprime la seda por dos pequeños agujeros en la parte trasera de su cuerpo denominados hileras. En el momento que se expone al aire, la seda se seca formando una hebra de seda que se parece a un pelo largo. Muchas arañas usan sus telarañas pegajosas y sedosas para atrapar su alimento, que consiste en animalitos. Algunas utilizan la seda como un arrastre, que son hebras largas de seda que la araña mantiene pegadas a su cuerpo mientras que el viento las sopla por el aire. La araña siempre puede subirse por la hebra de seda si es que el viento la sopla hasta un lugar en que no quiere estar. Algunas arañas hilan telarañas de seda, y otras forran sus madrigueras con la seda. Muchas arañas depositan sus huevos en hueveras de seda. Todas las arañas jóvenes, y algunos de los machos adultos, sueltan largas hebras sedosas para flotar o usar la fuerza del viento como medio de transporte de un lugar a otro. Esto se llama “ballooning”.

Aunque las arañas pueden vivir casi en cualquier parte del mundo, a algunas les gustan los lugares húmedos y a algunas les gusta lo seco. Unas arañas viven debajo de la tierra, y atrapan su presa saltando encima de ella. Otras viven en árboles y atrapan su presa en su telaraña. Otras viven en nuestras casas. ¿Las han

visto colgándose del techo? Muchas veces el nombre común de las arañas nos dice algo de ellas. ¿En dónde creen que vive la araña del jardín? ¿Qué tal la araña de agua? ¿Una araña lobo? ¿Una araña bananera?

Probablemente **las tarántulas** son las arañas más temidas. Es muy grande y se puede extender casi hasta el tamaño de una regla de un pie — 10 pulgadas. Es suave y tiene pelo, al contrario de otras arañas. Es un animal **nocturno** y sale de noche para buscar alimento. Es lo suficientemente grande para comerse a muchos animales que las arañas más pequeñas no pueden atrapar. Puede comerse a los escarabajos grandes, y aún sapos y ranas. Hasta puede comerse a los pájaros pequeños, culebras y lagartijas. La mayoría de las arañas viven dos o tres años, pero la tarántula requiere de 8 a 10 años para hacerse adulta, y entonces vive unos años más. Unas personas tienen tarántulas como mascotas en su casa porque son fáciles de domesticar.

Las arañas son consideradas como amigas del hombre por razón de que ayudan a controlar la cantidad de insectos. El hombre utiliza la seda de las arañas para hacer líneas sedosas para microscopios, telescopios, y otros instrumentos científicos.

Todos los animales tienen enemigos naturales. Los pájaros, insectos como avispas, culebras, lagartijas, ranas y peces se comen a las arañas. A veces las arañas se comen las unas a las otras. Los humanos tratan de destruirlas porque no comprendemos lo útiles que son. Las arañas tratan de protegerse y defenderse de sus enemigos. Se les pide a los estudiantes que se imaginen que son arañas, ¿qué harían para protegerse y defenderse? Todos sabemos protegernos usando métodos muy parecidos a los de la araña.

1. **¡Escaparse!** ¿Cómo? (usar un arrastre para colgar en el aire y esperar; por la telaraña a un lugar seguro; usar sus mandíbulas contra animales más pequeños; usar su veneno). Normalmente las arañas tienen miedo de la gente y tratan de escaparse de nosotros porque les parecemos gigantes. Los humanos también tratan de escaparse de algo que creen ser peligroso.
2. **¡Escondarse!** Una araña se puede esconder usando sus colores y diseños como **camuflaje** para armonizar con colores y diseños. ¿Qué colores tienen las arañas? ¿Cuáles son los colores de la tierra, árboles, hojas y césped? Los humanos se esconden también si se enfrentan a un peligro.
3. **¡Atemorizar al enemigo!** Mucha gente cree que todas las arañas son venenosas, pero en general, muy pocas picaduras de arañas son perjudiciales a los humanos. **Las tarántulas** parecen espantosas, pero no son venenosas. Sólo atemorizan sobremanera a sus enemigos y a la gente.
4. ¡Usar un arma — su veneno! La mayoría de las arañas no son venenosas, pero algunas sí lo son. **La viuda negra** y **la reclusa café** son venenosas y hacen que la gente se ponga muy enferma con sus picaduras. Mucha gente no comprende que las arañas muy raramente atacan a sus enemigos. Si una araña ve a un enemigo, generalmente trata de escaparse. Sin embargo, todas las arañas usan su veneno en defensa propia, cuando el escape es imposible.

A veces las arañas no atacarán a su presa a menos que se esté moviendo. Muchos insectos han aprendido que si no se mueven, la araña no detectará las vibraciones del movimiento. Las arañas que atrapan a su presa en las telarañas, no usan su veneno. Las arañas que cazan a su presa o se esconden en las flores y capturan a los insectos asiéndolos con sus colmillos cuando los insectos se acercan, matan a sus víctimas con veneno.

LECCION

1

Las Arañas: ¿Espantosas o Buenas?

Captando la Idea

Después de la lección, los estudiantes expresan en forma oral sus decisiones de cualificar sus opciones sobre sus preferencias con respecto a las arañas y escriben sus comentarios encima de o debajo de su nombre en la gráfica.

Se coloca el cuadro gráfico en el **Mathematics Center** para agregar elementos al ir trabajando los estudiantes en esta unidad.

LECCION

2

Las Arañas Tienen Características Especiales

Captando la Idea

Después de que los estudiantes hayan tenido la oportunidad de explorar la idea, se discute lo siguiente:

Mucha gente cree que las arañas son insectos — no lo son — se parecen a los insectos. Hay dos características principales que distinguen las arañas de los insectos — tienen sólo dos partes corporales y ocho patas, mientras que los insectos tienen tres partes corporales y seis patas. Durante esta discusión se muestran fotos o arañas vivas e insectos mientras que se muestran las diferencias.

LECCION

3

Las Arañas Atrapan a Su Presa

Captando la Idea

Se discute cómo la araña usa una telaraña para atrapar a la presa. Se muestran diferentes tipos de telarañas y cómo esas arañas atrapan a su presa. Se muestran las tarjetas con palabras durante esta discusión. Se discute cómo el camuflaje ayuda a las arañas a atrapar a su presa y escaparse de sus enemigos.

Se discute la noción de una cadena alimenticia con los estudiantes. Las arañas consumen muchos diferentes tipos de insectos, pero ellas mismas son presa para otros animales. En la parte más baja de la cadena están las plantas porque producen su propio alimento. En la parte más alta de la cadena están los humanos. Los humanos consumen plantas, pero también comen carne. Ya que las ranas sirven de presa para muchos diferentes animales, se colocan varios eslabones dentro del eslabón de la rana.

¿Cómo usa la araña su veneno? ¿Todas las arañas son perjudiciales a los humanos? ¿Todas las arañas pican? ¿De qué tipos de arañas se ha sabido que han matado a humanos con su picadura? Si no todas las picaduras de araña causan la muerte, en qué otra manera pueden ser perjudiciales las picaduras de araña?

LECCION

4

El Ciclo Vital de la Araña

Captando la Idea

Después de que los estudiantes hayan tenido la oportunidad de completar sus actividades en los centros, se discuten las siguientes ideas: ¿Qué es **un ciclo vital**? ¿Qué significa la palabra ciclo? Sí, como una bicicleta, es algo que está en un círculo. Un ciclo vital significa que los animales, y las plantas también, viven un un ciclo. Nacen, llegan a ser adultos, se reproducen, o hacen otros animales o plantas, y entonces se mueren. Aunque los adultos se mueren después de reproducirse, siempre hay más animales nuevos. Los organismos vivos siempre se preservan en esta manera. Cuando todos los animales de un tipo se mueren, y no nace ninguno nuevo, decimos que ese animal es **extinto**. No sabemos si algún tipo de araña es extinto, pero sabemos **por cierto** que la araña no está en la lista de especies en peligro. Hay demasiado de ellas para llegar a estar extintos y han aprendido a **adaptarse** a su ambiente. Siempre sobrevivirán.

Todos los animales necesitan un lugar para nacer y vivir. El lugar donde los animales nacen, viven y se mueren se llama **un hábitat**. Es muy parecida a la palabra española, **habitación**. Las arañas tienen un hábitat donde nacen y viven. Diferentes tipos de arañas tienen hábitates distintos. Los hábitates son distintos porque los lugares en que viven las arañas son muy distintos. Las arañas tienen que usar lo que las rodea en su ambiente para hacer su hábitat. Describan algunos de los hábitates de que han aprendido de los libros que han leído y mirado. (Se hace una pausa para que los estudiantes den sus reportes orales sobre los resultados de sus actividades.)

Las arañas nuevas salen de huevos. ¿Cuántos huevos deposita una araña hembra? Es verdad, las arañas depositan muchísimos huevos. Al salir las arañas nuevas de los huevos éstas se llaman **arañuelos**. ¿Cuáles son dos cosas que los arañuelos pueden hacer tan pronto como nacen? (Se hace una pausa para esperar las respuestas de los estudiantes.) Sí, pueden hilar seda y pueden atrapar y comer la presa.

Como un grupo entero los estudiantes escriben un **cinquain** o **quinteto** expresando sus sentimientos sobre las arañas.

LECCION

5

Las Arañas Tienen Enemigos Naturales

Captando la Idea

1. Hagan una lista en la pizarra de los peligros a que se enfrentó la araña en **The Lady and the Spider**. Discutan cómo se quitaron cada una de las barreras.
2. Los estudiantes discuten y comparten información sobre las arañas que se encuentra en **Actividad** — Las Arañas se Defienden.
3. Las arañas usan su telaraña para atrapar a su presa y para defenderse. ¿Cómo usan sus telarañas para defenderse? Se observa una telaraña por un microscopio. Se puede ver que hay gotas pegajosas de seda en unas hebras de la telaraña, pero no en todas. La araña sabe moverse por la telaraña para no pegarse; de esta manera puede moverse muy rápidamente por la telaraña y escaparse.
4. Se discute **wierd disguises** con los estudiantes.
5. Una **araña blanca** no construye una telaraña para atrapar a su presa. Depende de su camuflaje. La Araña Blanca vive en una flor cuyos pétalos son completamente blancos. El color de la araña también es blanco. Cuando una abeja se posa en el pétalo de la flor para recoger polen para hacer miel, la abeja no puede ver a la araña porque parece un pétalo de flor. La araña salta sobre la abeja, y la atrapa para alimento.

Una araña es **una engañadora**. La araña **finje ser un insecto**. Saben que las arañas tienen ocho patas, pero un insecto tiene sólo seis patas. ¿Cuántas patas más tiene una araña que un insecto? Es verdad, dos más. Esta araña engañadora levanta las dos patas delanteras y hace de cuenta que son antenas. Ya que muchos insectos no pueden ver muy bien, para ellos la araña que finje ser un insecto, tiene sólo seis patas. El insecto queda engañado, y la araña se lo come.

LECCION

6

Las Arañas Viven en Todas Partes

Captando la Idea

Se pueden encontrar a las arañas en todas partes de la tierra porque se han adaptado al ambiente para hacer **un hábitat**. Por ejemplo, si el lugar en que viven, su hábitat, es frío, tiene demasiada lluvia o luz y hay muchos enemigos, unas arañas construyen tiendas que usan como refugio o escondrijos donde encuentran protección de todo aquello. Esas arañas enrollan una hoja, la envuelven y aseguran con hilos de seda. Se meten en su lugar de protección hasta que se sienten seguras y pueden salirse. De esta manera las arañas pueden vivir bajo condiciones difíciles en diferentes partes del mundo. Unas arañas usan las tiendas para saltar sobre su presa que no sospecha nada.

Unas arañas construyen tiendas debajo del agua. Una araña de agua construye su tienda en forma de una campana y la llena de aire. Otras arañas se envuelven completamente en su seda dura y se quedan allí con sus huevos hasta que los arañuelos puedan cuidarse a sí mismos.

Las arañas no viven en cautividad por mucho tiempo. Los machos se mueren poco después de aparear, pero si se quedan a solas en cautividad, pueden sobrevivir por unas semanas más, y normalmente se niegan a comer. Las hembras, por otra parte, viven más. En algunas especies la hembra se muere poco después de depositar sus huevos, pero en otras, podrán vivir durante varios años y depositan sus huevos anualmente. Algunas tarántulas han sobrevivido en cautividad hasta por quince años.

LECCION
7

Ahora Conocemos a las Arañas

Captando la Idea

Los estudiantes leen los 'cinquains o quintetos' que escribieron en el **Writing Center**. Discuten las ideas en los quintetos entre sí comparando y contrastando sus sentimientos sobre las arañas.

Se les pregunta a los estudiantes si creen que el saber de algo los ayuda a formar mejores opiniones sobre esa cosa. Por ejemplo, cuando al principio dieron sus opiniones sobre las arañas, ¿sabían que las arañas no picaban ni atacaban a menos que no tuvieran ningún escape? ¿Qué más no sabían sobre las arañas que influía su opinión? Hagan una lista de cosas que los estudiantes no sabían sobre las arañas. ¿Qué saben de las arañas ahora? Se explica que después de aprender cosas nuevas de las arañas, tal vez a la gente **todavía no le gusten**, pero ahora tienen **razones** para que les gusten o no les gusten.