

# Insectos

## ¡Insectos por todas partes!

¿Cuántos insectos puedes nombrar?  
¿Has pensado en la mosca cuyo zumbido tanto te molesta? ¿O acaso en una abeja que vuela de flor en flor recolectando néctar para hacer miel? ¿Tal vez en un mosquito, que te pica y te deja una roncha? ¿Quizás pensaste en una mariposa, con alas de hermosos colores?

### ILUSTRACIÓN

¿Sabías que sólo en los Estados Unidos y Canadá hay más de cien mil clases diferentes de insectos? Pero ése es sólo el comienzo: existe casi un *millón* de clases de insectos en el mundo. La mayoría son más pequeños que una de tus uñas. Algunos son tan diminutos, que para verlos tienes que usar un microscopio. Pero otros, como la mantis religiosa, pueden alcanzar hasta cuatro o cinco pulgadas.

**FOTOGRAFÍA.** *Es hora de almuerzo para este mosquito, que está a punto de picarle el brazo a una persona.*

Es un hecho conocido que algunos insectos son peligrosos para las personas. Las moscas acarrean gérmenes que pueden transmitir enfermedades. Los enjambres de langostas pueden destruir una cosecha. Los pequeños áfidos pueden dañar o matar a las plantas y los moscardones te pueden dar una fea picadura.

Pero otros insectos pueden ser de mucha utilidad para la gente. Las mariquitas nos ayudan porque se comen los áfidos y otros insectos que dañan las cosechas. Las abejas producen miel. Las abejas y las mariposas ayudan a que crezcan las flores, al llevar el polen de una a otra flor.

**FOTOGRAFÍA.** *Una mariquita comiéndose un áfido.*

## ¿Qué hace que un insecto sea un insecto?

### ILUSTRACIÓN

¡Hola tú! Soy la Hormiga Edward, pero puedes llamarme Eddie. Me han pedido que te diga qué es lo que hace que yo sea un insecto. Muy simple. Como todos los insectos, yo soy inteligente, guapo, un gran bailarín, y .... ¿qué pasa? ¡Ah! Tú quieres saber los hechos *científicos*. Bueno, no hay problema.

Yo soy una hormiga, ¿correcto? Y un grillo es un grillo, y una abeja es una abeja. Pero todos somos insectos. Junto con las mariposas, los saltamontes, y ... sí, también las

cucarachas. Aunque somos diferentes en muchas cosas, también tenemos mucho en común (la verdad es que *odio* pensar que tengo algo en común con una cucaracha— ¡ajjj!)

Empecemos por las patas. ¿Cuántas tienes tú? ¿Sólo dos? ¿Cómo puedes arreglártelas con sólo dos patas? Pobre criatura. Bueno, echemos una mirada a los insectos. Todos los insectos tienen seis patas, tres a cada lado del cuerpo. Cuéntalas y verás.

**ILUSTRACIÓN.** *El cuerpo de un insecto.*  
*abdomen, tórax, cabeza, antena, patas*

Ahora veamos de cerca el cuerpo de un insecto. Un cuerpo realmente fuerte y atractivo—como el mío, por ejemplo. Todo insecto, sea el que hay en tu jardín o en una selva lejana, tiene tres secciones principales en el cuerpo: la *cabeza*, el *tórax* y el *abdomen*.

La cabeza de un insecto es como la tuya, pero sin tanto pelo. Como tú, tenemos ojos y boca. Y casi todos tenemos antenas, que nos sirven para sentir, probar y oler las cosas.

La parte central del cuerpo de un insecto se llama *tórax*. Esa palabra viene de un vocablo griego que significa “pecho.” (¿Qué cómo sé griego? ¡Pues estudié duro en la escuela!). En el tórax, la mayoría de insectos tienen alas. Yo no tengo, pero algunas de mis compañeras hormigas sí tienen alas.

De la cabeza y el tórax vayamos a la parte posterior del cuerpo de un insecto, llamada *abdomen*. Tú debes conocer esa palabra, porque algunas personas la usan para referirse a la barriga. En nosotros, los insectos, el abdomen es usualmente la parte más grande de nuestro cuerpo. Te cuento que he probado toda clase de dietas, pero sin resultados.

¿Dónde está tu esqueleto? ¡Dentro de tu cuerpo, por supuesto! Bueno, nosotros los insectos también tenemos esqueletos, pero nuestros esqueletos están en el *exterior* de nuestro cuerpo. Todo insecto tiene un *exoesqueleto*, lo que significa “esqueleto externo.” Tu esqueleto está formado por huesos, pero el mío no. Mi exoesqueleto está hecho de un material llamado *quitina*. Esa es la parte más dura de mi cuerpo. Es como la armadura de un caballero.

**FOTOGRAFÍA.** *Esta foto muestra los ojos de una mosca aumentados a un tamaño mucho más grande que el normal. Los ojos de la mosca están compuestos de muchas parte. Son ojos compuestos y le permiten a la mosca ver a todo su alrededor. Quizá, por eso, ¡es tan difícil aplastarlas!*

Dentro de la quitina, los cuerpos de los insectos son blandos. Seguramente lo has notado si alguna vez has aplastado una mosca. Pero no quiero pensar en esas cosas.

Dime, tú no eres de esos niños que andan pisando las hormigas, ¿verdad? Qué bien, eso pensé.

Entonces, vamos a repasar. Si se trata de un insecto, puedes estar seguro que tiene:

- seis patas
- tres partes principales en el cuerpo (cabeza, tórax y abdomen)
- y un exoesqueleto duro.

Bueno, fue un gusto hablar contigo. ¡Tal vez nos encontremos en tu próximo picnic!

## ¿Esos son insectos?

Ahora ya conoces algunas de las características de todos los insectos: seis patas, tres secciones en el cuerpo y un exoesqueleto. Tal vez pienses que algunas criaturas son insectos, pero esa no es la clasificación que les dan los científicos. Aquí hay algunas criaturas que parecen insectos, pero en realidad no lo son. ¿Te das cuenta por qué? (Una pista: mírales bien el cuerpo y cuéntales las patas).

**ILUSTRACIÓN.** *¡Las garrapatas, las arañas y los ciempiés no son insectos!*

Podrías pensar inicialmente que las orugas no son insectos porque parecen tener más de seis patas. Pero sólo sus primeros tres pares de patas son verdaderas patas. Aquéllas que tienen en la parte posterior de su cuerpo son pequeñas protuberancias llamadas “pie falso” o “pie abdominal,” que les ayudan a impulsar y mover la parte trasera de sus cuerpos. Entonces, las orugas sí son en realidad insectos.

**ILUSTRACIÓN.** *Esta oruga sí es un insecto.  
tórax, abdomen, patas verdaderas, pies abdominales, cabeza*

## El ciclo de vida de los insectos

La naturaleza hace cosas sorprendentes. Por ejemplo, ¿quién pensaría que de una pequeña oruga que se arrastra va a salir una hermosa mariposa?

¡Ese sí que es un gran cambio! Y hay una palabra que describe esta clase de cambio. La palabra, bastante larga, es *metamorfosis*. Esta proviene de un vocablo griego que significa “cambiar de forma.”

### ILUSTRACIÓN

Veamos de cerca el gran cambio de oruga a mariposa.

### ILUSTRACIÓN

Una mariposa hembra pone huevos, que parecen cuentas diminutas adheridas a la corteza de un árbol o a la parte inferior de una hoja. Cuando se rompe el cascarón sale—no, todavía no es una mariposa, sino una oruga. La oruga es la *larva*, o insecto bebé.

La oruga se arrastra, subiendo y bajando por los tallos de las plantas, masticando las

hojas frescas. La oruga come y come—¡es como una maquinita de comer! Así crece y engorda. Cuando la oruga madura se adhiere a una hoja o a una ramita. Se fabrica una cubierta brillante y resistente, llamada *capullo*, dentro del cual se envuelve por completo. Ahora la larva se ha convertido en una *crisálida*.

Vista desde afuera, la crisálida parece estar durmiendo. Luce como si nada estuviera pasando. Pero en el interior el insecto sigue creciendo, y se están produciendo grandes cambios. Cuando finalmente se abre la crisálida, sale el insecto adulto, ¡pero ya no se parece a una oruga! Ahora sí puedes decir que es una mariposa. Cuando recién sale, la mariposa está aún débil, húmeda y encogida. Lentamente empieza a desplegar sus alas. Cuando las alas se han secado, la mariposa está lista para volar y revolotear de flor en flor, en busca de alimento.

Entonces, en su crecimiento, la mariposa pasa por estos estados en su vida:

huevo → larva → crisálida → adulta

### **Una clase simple de metamorfosis**

Los diferentes insectos pasan por diferentes clases de metamorfosis. En algunos insectos, como las mariposas y las hormigas, cuando el bebé nace no se parece en nada al insecto adulto. Según va creciendo, cambia completamente de forma. Pero en otros insectos, el bebé es igual al adulto. Estos insectos empiezan pequeños y crecen, pero no cambian su forma completamente. Por ejemplo, cuando los bebés saltamontes salen del huevo, puedes ver que son saltamontes. Simplemente son más pequeños que los adultos. Todo bebé saltamontes tiene cabeza redonda, alas rectas y largas patas posteriores. Comen las hojas y pasto que encuentran, hasta casi reventar.

Y de cierta manera, eso es lo que sucede. El saltamontes come y crece tanto, que su exoesqueleto se abre y se cae, como si fuera un abrigo que le quedó chico. Sale entonces un saltamontes más grande. Cuando esto sucede, decimos que el saltamontes ha *mudado*, lo que significa que se ha desprendido de su viejo exoesqueleto y está desarrollando uno nuevo. Los saltamontes mudan unas cinco veces desde que son bebés hasta convertirse en adultos.

**ILUSTRACIÓN.** *El ciclo de vida de un saltamontes.*

**FOTOGRAFÍA.** *Esta foto nos muestra, no dos insectos, sino un saltamontes mudando.*

## **Insectos sociales**

¿Alguna vez has visto un hormiguero en forma de montículo? Entonces sabes que las hormigas no viven solas; ellas viven y trabajan junto con otras hormigas. Las hormigas viven en grupos y dependen unas de otras. A las hormigas las llamamos “insectos sociales.” Otros insectos sociales son las abejas, los termes y las avispas.

La palabra “social” viene de “sociedad.” Una sociedad es un grupo de seres que viven y trabajan conjuntamente, y generalmente cooperan unos con otros para hacer las cosas. ¿Sabes de otros animales que vivan en sociedad? ¡Los seres humanos! Nosotros cooperamos con los demás, de muchas maneras—sembrando alimentos, construyendo casas, confeccionando ropa, enseñando a otros. Nosotros podemos cooperar porque usamos el lenguaje para comunicarnos. ¿Las hormigas hablan? No, pero como verás, sí pueden comunicarse.

## **Una colonia de hormigas**

### **ILUSTRACIÓN**

Al grupo de hormigas que viven y trabajan juntas se le llama colonia de hormigas. Si encuentras unas cuantas hormigas en tu casa o en tu escuela, debe haber una colonia cerca. Cuando veas hormigas en tu casa o en la escuela, pon una gota de almíbar cerca de ellas. Puede que tengas que esperar una hora, o tal vez un día, pero luego verás un desfile de hormigas dirigiéndose al almíbar, como soldados marchando en fila de uno en uno. Y habrá otra fila de hormigas alejándose de la gota, de vuelta a su colonia, y llevando cada una de ellas una gotita diminuta del almíbar.

Las hormigas cooperan de muchas otras formas. Ellas construyen nidos muy elaborados, y comparten el trabajo de cuidar a los bebés y las hormigas jóvenes. Cuando una hormiga especial, llamada la reina, pone huevos, otras hormigas, llamadas obreras, cavan túneles y ayudan a mantener los huevos limpios y tibios. Al romperse los huevos, las obreras recogen comida y ayudan a alimentar a las larvas. Posteriormente, ayudan a las hormigas que están en crecimiento, a salir de sus capullos. En algunas colonias hay hormigas llamadas soldados, que protegen la colonia de insectos enemigos.

314

## **En una colmena de abejas**

¿Has probado alguna vez la dulce y dorada miel? ¿Sabes de dónde proviene la miel? ¡De los nidos de abejas!

¿De donde sacan miel las abejas? La producen de un líquido dulce llamado néctar, que recogen de cientos de flores. En sus hogares, llamados colmenas, las abejas alimentan con miel a las jóvenes larvas.

**FOTOGRAFÍA.** *Las personas que trabajan como apicultores hacen colmenas especiales, de manera que puedan sacar algo de miel, que ponen luego en pomos para el consumo humano. Los apicultores dejan siempre algo de miel, porque saben que las abejas la necesitan para alimentar a las larvas, que crecerán hasta convertirse en abejas adultas. ¿Te has fijado en el traje de protección que usan los apicultores?*

Al igual que las hormigas, las abejas se pueden comunicar entre sí, emanando un aroma químico. Pero también se pueden comunicar de otras maneras. Cuando una abeja

encuentra un campo de flores con abundante néctar, les avisa a las otras abejas de su colmena dónde encontrar las flores. ¿Cómo lo hace? Efectuando una danza que es como un meneo.

**ILUSTRACIÓN.** *Las líneas muestran el patrón que sigue la danza de las abejas.*

Las abejas que producen miel son insectos sociales. Existen muchas otras clases de abejas, y la mayoría viven solas. Éstas no son insectos sociales.

La abeja se mueve de lado a lado, agita sus alas y emite un zumbido. Su danza imita la forma en que vuela hacia las flores. Las otras abejas entienden el mensaje y vuelan hacia las flores.

315

**FOTOGRAFÍA.** *Cuando las abejas recogen el néctar de las flores, también recogen una sustancia llamada polen. Puedes ver un terrón de polen en la pata posterior de esta abeja. Una de las cosas más importantes que hacen las abejas, es llevar el polen de una flor a otra, para que ésta produzca semillas.*

En una colmena hay tres diferentes clases de abejas. Cada colmena tiene una *abeja reina*. Esta es una abeja hembra, y crece más que el resto. Su trabajo es poner todos los huevos de la colmena. Ella es la madre de todas las abejas de la colmena. Durante la primavera y el verano, puede poner cientos y hasta miles de huevos ¡en un solo día!

**ILUSTRACIÓN.** *Las abejas producen una cera especial que usan para construir los panales de miel.*

En una colmena la reina está rodeada por muchas abejas que constantemente la alimentan y la mantienen limpia. Estas son las *abejas obreras*. La mayoría de las abejas de una colmena son obreras. Aunque son hembras, no pueden poner huevos (sólo la reina puede hacerlo). Las obreras hacen mucho más que cuidar de la reina. De sus propios cuerpos producen una cera especial que usan para construir los panales de miel. Estas asombrosas estructuras tienen miles de pequeños compartimentos de seis lados, donde se almacena la miel. La miel es el alimento de las abejas bebés que crecen en los pequeños compartimentos. Las obreras ayudan a cuidar de las larvas. Vuelan de la colmena para buscar flores con el dulce néctar que les permitirá producir miel.

316

**ILUSTRACIÓN. OBRERA, REINA, ZÁNGANO**

Además de la reina y las obreras, en una colmena hay también muchos *zánganos*. Los zánganos son machos. Comparados con las hembras obreras, los zánganos son bastante flojos. Ellos no recogen néctar ni producen miel, y tampoco ayudan a construir la colmena. Su único trabajo consiste en aparearse con la reina para que ésta produzca más abejas. Ellos son los padres de todas las abejas de la colmena.

**ILUSTRACIÓN.**

¿Cómo empiezan las abejas una nueva colonia? Primero producen una reina. Ellas escogen una abeja bebé y la alimentan sólo de una comida especial llamada "jalea real," hecha de polen, miel, y saliva de las abejas. Cuando la reina bebé crece, vuela hacia otro lugar y muchas abejas la siguen. Cuando finalmente encuentran un buen lugar con abundancia de flores, empiezan a construir una nueva colmena.

"¡Jalea real! ¡Humm!"

¿Alguna vez te ha picado una abeja? ¡Ay, duele! Las abejas sólo pican para defenderse, si creen que las van a atacar o que les van a robar su miel. De hecho, si una abeja te pica, ésta se muere al poco rato, debido a que pierde su aguijón y parte de su cuerpo.