



El reino animal un mundo divertido



Los animales aparecieron en la Tierra millones de años antes de que lo hicieran los seres humanos. Desde su origen, las diversas especies de animales establecieron relaciones muy estrechas entre ellas y con las especies vegetales, y juntos fortalecieron la cadena de la vida en el planeta.

Animales sorprendentes de diferentes formas, tamaños y colores, han poblado la Tierra; desde un diminuto insecto hasta un elefante o la enorme ballena azul. Unos viven en los polos, otros en los desiertos, en los abismos, en las altas montañas, en el agua dulce y en el mar. Cada especie tiene un ciclo vital y un comportamiento diferente al de otras especies, pero todos los animales tienen en común el hecho de que nacen, respiran, crecen, se relacionan con el medio ambiente, se reproducen y mueren. El mundo animal es increíblemente diverso, maravilloso y fascinante.

Con la aparición de los animales, el aire, el agua y la tierra se llenan de movimiento y sonido. Los animales, a diferencia de las plantas, reptan, caminan, corren, saltan, trepan, nadan, vuelan. Algunos son rápidos como el halcón y el guepardo, otros lentos como la babosa y el perezoso, y otros, como los corales, permanecen toda la vida en el mismo lugar.

Los animales cantan, trinan, rugen, ladran, aullan, ululan, mugen, balan, chillan, silvan, cotorrean, graznan.



Mamífero

Pez

Araña

Anfibio

Ave

El lenguaje de los animales



Lechuza



Lora



Nutria



Delfín

Los seres humanos utilizamos palabras, sonidos, gestos y movimientos para comunicarnos. Así mismo, cada especie animal tiene su propio 'lenguaje' compuesto de voces, gestos, sonidos, movimientos y olores. Algunas especies emplean colores especiales para comunicarse, como lo hacen los calamares. El lenguaje sirve para conseguir o pedir alimento, llamar a las crías, reconocerse, cortejar a una pareja, dar aviso de alarma o defender un territorio.

Los sonidos

Las señales sonoras se transmiten fácilmente a través de una vegetación densa, de la niebla, de la oscuridad e incluso del agua.

Cada especie de ave tiene un canto diferente, y la variedad y complejidad de sus cantos demuestra que tienen el sentido del oído muy desarrollado. Aves nocturnas, como las lechuzas y el **currucutú**, tienen un oído tan afinado que pueden detectar el mínimo movimiento que hace un ratón en la oscuridad y cazarlo fácilmente.

Los insectos frota una parte del cuerpo con otra, por lo general alas y patas, y producen vibraciones y sonidos con diferentes ritmos e intensidades que les permiten emitir variados mensajes. Más de 10.000 especies de insectos utilizan el 'canto' o las vibraciones para llamar y atraer sexualmente a su pareja. Un grillo macho, por ejemplo, frota sus patas delanteras y produce un chirrido con el propósito de atraer a la hembra o expulsar a un rival.

Las lechuzas pueden girar su cabeza casi 180 grados cuando están atentas a algún sonido.



Los monos y los humanos, ambos **primates**, utilizan para comunicarse una muy variada combinación de gestos, expresiones y señales sonoras.

Las ballenas jorobadas y los delfines se comunican por medio de ‘cantos’ que pueden escucharse a muchos kilómetros de distancia. Sólo los machos de las ballenas cantan, cada canción puede durar 30 minutos, y repetirla muchas veces. Los científicos han descubierto que las ballenas recuerdan una misma canción año tras año, cambiándola y agregándole nuevas partes.

Los murciélagos se orientan en la oscuridad por medio de **ultrasonidos** que emiten y chocan contra las paredes, los seres y los objetos de la cueva o el sitio en donde vuelan; los ultrasonidos rebotan y se devuelven como un eco que les permite elaborar en su mente un ‘mapa’ o ‘imagen’ del lugar, para evitar chocar contra los obstáculos y localizar y capturar a sus presas.

Los adultos y las crías de ciertas especies tienen un lenguaje elaborado a base de sonidos, que les permite reconocerse mutuamente en medio de una multitud, dar aviso de peligro, solicitar alimento. Algunos hablan con su madre antes de nacer: los pollitos hacen ruidos estando en el cascarón y la gallina les contesta; las crías de cocodrilo producen sonidos cuando están listas para nacer, para que su madre desentierre los huevos y ellas puedan salir.

Algunas especies tienen voces que pueden ser reconocidas por otras especies: cuando los micos y algunas aves en la selva notan la presencia de algún depredador dan la voz de alarma, y esta señal de peligro es reconocida por otros animales que huyen con ellos.



Mediante un rugido que puede oírse a 8 kilómetros de distancia, el macho líder de una manada de leones les advierte a otros machos que se alejen de allí, que ese es su territorio.

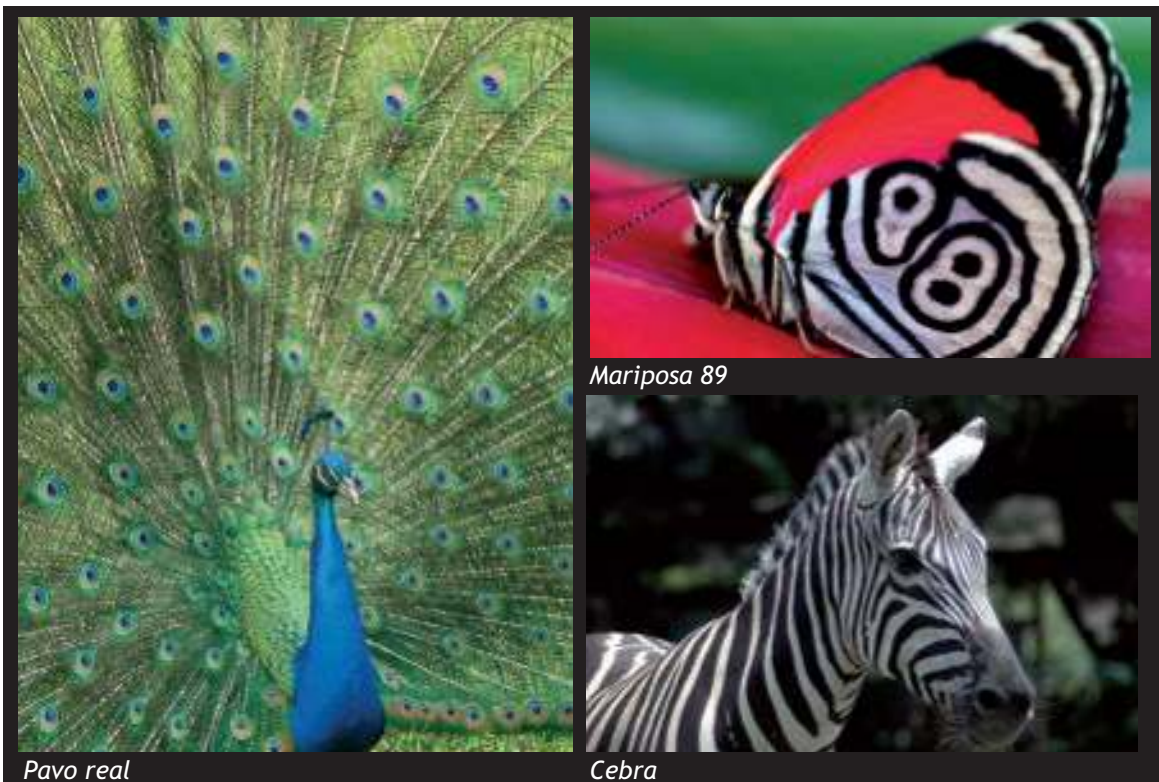


Las señales visuales

Los perros y los lobos hacen gestos que tienen un significado claro: erguir las orejas para que apunten hacia adelante y levantar la cola significa liderazgo. Las orejas agachadas y la cola metida entre la patas traduce sumisión. Tirarse al suelo durante una pelea y dejar el cuello expuesto al rival expresa derrota.

La vistosa coloración del plumaje de las aves indica que ellas tienen una gran capacidad para distinguir los colores. Machos de muchas especies de aves exhiben vistosos plumajes y entonan cantos melodiosos, para atraer y cortejar a la pareja. Los pavos reales machos, por ejemplo, danzan cerca de la hembra y la atraen desplegando su cola en forma de abanico, para mostrar mejor sus plumas azules y verdes, que tienen un ojo dibujado en las puntas. Muchos peces se tornan de colores brillantes durante la época de apareamiento, para llamar la atención de las hembras.

En el reino animal las señales y los gestos son innumerables. Los osos y los felinos como el jaguar, el puma, los tigrillos y el gato de monte delimitan su territorio con el olor de la orina y de los excrementos y con las marcas que hacen con las garras en la tierra y en los troncos caídos. Los osos hormigueros se sientan sobre sus patas traseras y lanzan manotazos al agresor. Los hipopótamos y elefantes marinos abren sus enormes bocas, para asustar a otros machos y alejarlos de su territorio.



Pavo real

Mariposa 89

Cebra

El olfato

El olfato sirve para reconocer a las crías, buscar alimento, encontrar pareja y percibir el peligro.

Cada animal posee **glándulas odoríferas**, que producen señales químicas olorosas con un gran poder de comunicación. Estas glándulas se encuentran en distintos lugares del cuerpo, según la especie: en los flancos, en la espalda, en la cabeza, debajo de la cola o las patas, entre los cuernos, debajo de los ojos, etc.

Estas señales químicas, llamadas **feromonas**, son tan poderosas que liberadas en el aire o en el agua, a través de la orina, del sudor o de otras secreciones corporales, pueden influir en el comportamiento de otro animal, ya sea para atraerlo o espantarlo.

Los perros, que tienen un olfato altamente desarrollado, orinan con frecuencia en los troncos de los árboles y en las piedras, para marcar el territorio e indicarles a otros perros que ese lugar ya tiene dueño. Un perro sabe por el olfato qué personas y animales pasaron por allí y puede seguir sus rastros. Un perro macho puede detectar, a varios kilómetros de distancia, el olor de una hembra en calor, salir en busca de ella y encontrarla.

Los gatos, los zorros, los perros de monte, los tigrillos, los pumas, las nutrias, los osos andinos u osos de anteojos, los puercos de monte (tatabras y saínos) y los mapaches, también tienen el sentido del olfato muy desarrollado y marcan su territorio por medio de sustancias olorosas, orines y excrementos.

Los osos hormigueros tienen una visión limitada, pero poseen un excelente sentido del olfato que les sirve para orientarse, localizar el alimento, detectar depredadores y encontrar una pareja. Lo mismo sucede con los armadillos, que ven muy poco pero gozan de un olfato muy desarrollado que les sirve para encontrar hormigas, termitas y larvas de insectos.



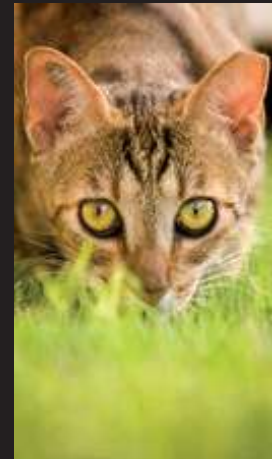
Jirafa



Abeja



Perezoso



Gato

El tacto

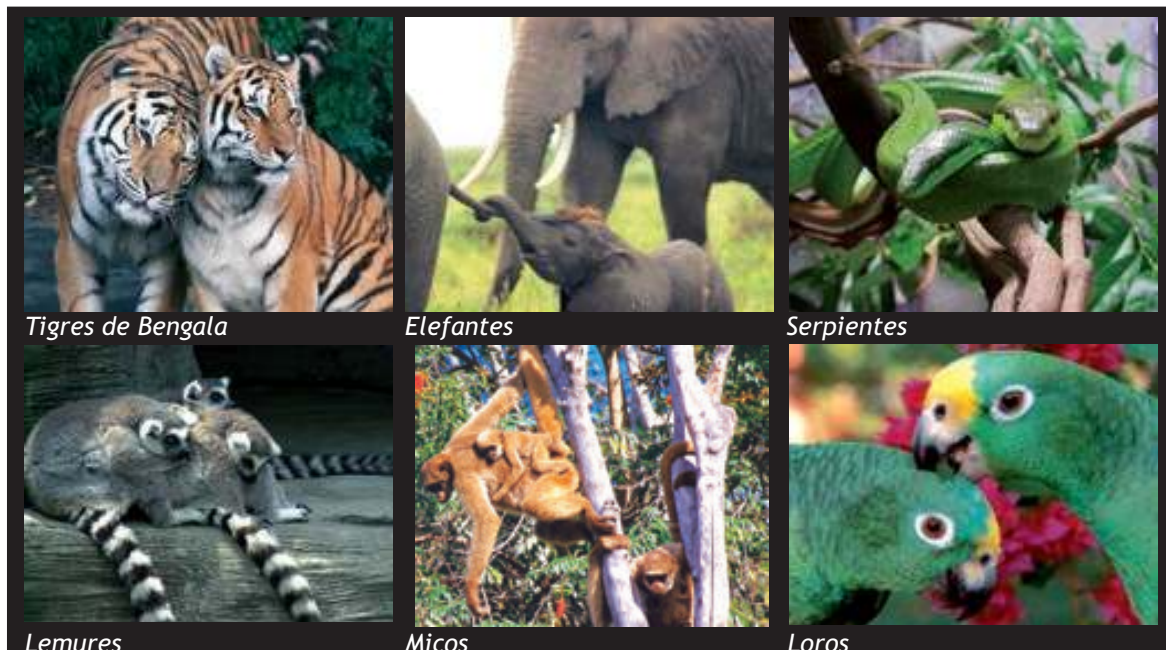
Hay animales sociales, como los monos o micos y algunas especies de insectos, para los que el tacto y el contacto corporal son especialmente importantes. Muchas especies de monos suelen abrazarse, tocarse, empujarse, morderse, besarse y acicalarse para limpiarse unos a otros. Esto ayuda a fortalecer los lazos afectivos y a establecer rangos sociales en la manada.

En los elefantes la trompa juega un papel muy importante, las crías se demoran mucho tiempo para aprender a manejarla y durante las caminatas, emplean la trompa para pegarse de la cola de su madre como si fueran 'cogidas' de la mano. En una manada de elefantes, los vínculos afectivos son muy fuertes, además de emplear su larga trompa para arrancar el pasto y llevárselo a su boca, recoger agua, bañarse y darse baños de polvo para controlar los parásitos, la emplean para saludarse y acariciarse.

Cuando el macho de una serpiente encuentra a una hembra receptiva, la corteja pasando por encima de ella varias veces para frotar sus pieles, y luego alinea su cola con la de ella para que se pueda producir el apareamiento.

Los miembros de una colonia de hormigas se lamen y se rozan a cada momento; estas actividades refuerzan los vínculos sociales entre los miembros del hormiguero.

Los escorpiones y alacranes tienen en sus patas pelos sensitivos que detectan vibraciones y los ayudan a encontrar a sus presas.



La búsqueda de la pareja y la reproducción

En los animales superiores, las relaciones sexuales entre dos individuos de una misma especie, macho y hembra, garantizan la **reproducción sexual**, es decir, la formación de uno o de varios nuevos individuos, lo que garantiza la supervivencia y continuidad de la especie en el planeta.

Todas las especies animales tienen ciclos durante los cuales las hembras entran en 'calor' o **celo**, que es el período propicio para el **apareamiento**, es decir, para tener relaciones sexuales. Las hembras aceptan sexualmente a los machos sólo durante estos períodos, pues el apareamiento tiene como único fin la reproducción de la especie. La especie humana y algunos monos son la excepción a esta regla, porque sus individuos pueden tener relaciones sexuales sin fines reproductivos.

En algunas especies es difícil a simple vista reconocer un macho de una hembra. En otras, los machos y las hembras tienen **dimorfismo sexual**, es decir, se distinguen por tener características físicas diferentes como el tamaño, el color, la melena, las crestas, los cuernos, etc. Hay dimorfismo sexual, por ejemplo, entre el gallo y la gallina, el león y la leona, el hombre y la mujer, y entre los machos y hembras de algunas aves como los toches, los piscos y los pavos reales, entre otros.

Con frecuencia, los machos de una especie luchan entre ellos con patadas, mordiscos y gruñidos para determinar quién es el macho dominante de la manada, quién es el dueño del territorio y quién es el más fuerte para reproducir la especie. Estos combates pocas veces son mortales. Cuando llega la época de reproducción, el instinto hace que el macho y la hembra, que poco antes se ignoraban y a veces se trataban con hostilidad, ahora se busquen y se cortejen. Los animales emplean todos los sentidos para el apareamiento: el olfato detecta las **feromonas sexuales** del otro sexo; el oído distingue sonidos que guían y atraen a la pareja; la vista descubre formas, colores y movimientos que desencadenan la atracción sexual; el tacto, el gusto, el olor y la entrega calman la agresividad y el miedo y confirman la unión de la pareja.



Los rituales de cortejo



Tijeretas en cortejo



Elefantes en cortejo



Piqueros en apareamiento



Mariposas en apareamiento



Caballos en cortejo



Insectos en apareamiento



Libélulas en apareamiento

Cada especie realiza sus propios **rituales de cortejo**: las caricias, los besos, los abrazos, los cantos, las danzas estimulan la producción hormonal y llevan al apareamiento. El cortejo de los elefantes empieza con una lucha a trompazos y termina en un abrazo; la ballena jorobada macho sopla persiguiendo a la hembra hasta que ella se tiende de costado y permite la unión de sus vientres, juntos se sumergen en picada, se levantan en posición vertical y se aparean; las mariposas giran y danzan en el aire; muchas aves macho exhiben sus plumas de colores brillantes o adornan su territorio con llamativos objetos; el martín pescador ofrece un pez a la hembra; el gallo picotea el suelo en busca de comida, para atraer la atención de la gallina; los pericos se acarician y los pavos reales danzan; algunos peces macho se iluminan de colores vistosos en el vientre y las aletas y ejecutan danzas de gran belleza; los escorpiones levantan sus colas en una danza ritual.

El apareamiento

Cada especie se aparea de manera diferente: en algunas especies de peces y ranas, la hembra desova, es decir, pone los huevos en el agua, y el macho los fecunda al soltar de inmediato el **esperma** o **semen** que contiene los **espermatozoides**. Las aves unen sus cloacas que se ensanchan, y los espermatozoides eyaculados por el macho en el interior de la hembra suben por el **oviducto** hasta encontrar los huevos para fecundarlos. En los mamíferos, el macho introduce el pene en la vagina de la hembra y **eyacula** millones de espermatozoides que suben hasta el óvulo para fertilizarlo.

Los lobos, algunos loros, los cisnes, las grullas, forman parejas para toda la vida; otras especies, en cambio, establecen parejas que duran sólo una estación, es decir, un período reproductivo.

La reproducción sexual

Para que haya **reproducción sexual** deben encontrarse y fusionarse dos células: un óvulo que producen los ovarios femeninos y un espermatozoide que producen los testículos masculinos. Esta unión da origen a la cría, a un nuevo ser diferente de sus padres. Hay especies que tienen una cría en cada parto, porque la hembra madura un sólo óvulo, como sucede en las vacas, los caballos, los elefantes y los seres humanos. Las hembras de algunas especies maduran varios óvulos al tiempo, y cuando varios de ellos son fecundados, el parto es múltiple y nacen varias crías, como en el caso de los perros, los cerdos, los ratones y los conejos.

Las especies que paren crías vivas se conocen con el nombre de **vivíparas**; las que ponen huevos y los incuban para que nazcan las crías se llaman **ovíparas**; las que se desarrollan en un huevo dentro de la madre y nacen vivas se conocen como **ovovivíparas**.

Algunos **invertebrados** son **hermafroditas**, y como tales cada uno de los individuos de la especie es macho y hembra al mismo tiempo, y tiene en su cuerpo órganos reproductores masculinos y femeninos. Es el caso de los **corales**, las **esponjas** de mar, la lombriz de tierra y los caracoles, entre otros. Sin embargo, para que en estas especies haya reproducción sexual es necesaria la **cópula** entre dos individuos para intercambiar espermatozoides.

Otros tipos de reproducción

Ciertas especies animales tienen **reproducción asexual**, sin que haya sexo o cópula, y en este caso las crías nacen iguales a la madre. En las **hidras** y los erizos de mar crecen brotes o brazos que luego se desprenden de la madre para formar un nuevo individuo. Las tenías o los gusanos planos, los **gusanos con cerdas** y las hidras se parten en varios pedazos y cada uno de ellos forma un nuevo ser.



Caballos con cría

La crianza de los hijos

En los mamíferos

Los bebés de los mamíferos se desarrollan en el útero de la madre dentro de una bolsa de líquido que los protege de los golpes y las agresiones del mundo exterior. En el útero están conectados al organismo de la madre por medio del cordón umbilical, el cual les lleva oxígeno y alimentos contenidos en la sangre materna y les permite también eliminar los desechos que producen. Cuando el bebé está completamente desarrollado, llega el momento del parto, las hormonas estimulan las contracciones del **útero**, la fuente o bolsa de agua se perfora y se produce la expulsión del bebé y de la placenta nutritiva. A menudo, la hembra se come la placenta después del parto para no dejar rastro ni olor y proteger a la cría de los depredadores. Las crías buscan instintivamente las mamas o tetas de la madre, para amamantarse y obtener alimento. Con frecuencia la madre lame la cría, para impregnarse de su olor y memorizarlo, para calentarla, masajearla y activar la circulación sanguínea, y le lame el hocico para facilitarle la respiración. Algunas madres lamen el trasero de las crías, para estimular el funcionamiento de sus intestinos.

Los mamíferos **marsupiales**, como las chuchas o zarigüeyas, los koalas y los canguros, nacen en estado embrionario y terminan de desarrollarse dentro de una bolsa o pliegue de la piel que tiene la madre en su exterior sobre el vientre, y que se llama marsupio. Allí, los embriones se aferran a una ubre que se hincha de leche y permanecen pegados a la madre hasta que estén completamente desarrollados.

El tiempo de gestación varía según la especie (ver recuadro):

Especie	Días de gestación
Seres humanos	280
Perro	63
Gato	65
Cabra y oveja	148 - 150
Vaca	282
Cerdo	114
Caballo	340
Rata	22
Mono Aullador	180 - 194
Tití de cabeza blanca	184
Jaguar	93 - 110
Chigüiro	150
Nutria	65 - 70
Oso de anteojos	210 - 240
Elefante	650



En los ovíparos

Las crías de las aves, las tortugas, los lagartos, los cocodrilos, algunos peces y serpientes crecen primero dentro de un huevo, donde se nutren de las reservas nutritivas que éste contiene, hasta que lo rompen para nacer.

Los insectos, crustáceos y moluscos se desarrollan también a partir de un huevo, pero sufren una serie de cambios conocidos con el nombre de **metamorfosis** antes de transformarse en adultos. Algunos, como las mariposas, las abejas y las mariquitas, viven una **metamorfosis completa** y pasan por varias fases o estados: huevo, larva, pupa y adulto. Otros, como libélulas, grillos y cucarachas, tienen una **metamorfosis incompleta** y pasan sólo por las fases o estados de huevo, ninfa y adulto. Las ranas y sapos sufren otro tipo de metamorfosis, y pasan por las fases o estados de huevo, renacuajo y adulto.

Las aves depositan los huevos en nidos, para protegerlos y poderlos calentar con el calor de su propio cuerpo. Algunos reptiles, como las tortugas y cocodrilos, los entierran en la arena, donde mejor se conserva el calor del sol. Otras especies, como algunas arañas y escorpiones, prefieren llevar los huevos y las crías sobre sus lomos para cuidarlos; algunos peces los llevan y protegen dentro de su boca, y otros construyen gran diversidad de nidos.

Muchos peces, entre ellos algunas especies de tiburones, los gupis, los espaditas de agua dulce y las molinesias, algunas especies de serpientes como las víboras y algunos lagartos, son **ovovivíparos** y desarrollan un huevo, pero dentro de la madre.



Parte del huevo se transforma en oruga, forma la crisálida y sale la mariposa.



Metamorfosis de mariposa



Metamorfosis de una mariposa

Desde que nacen, las crías de las mariposas, las libélulas, los escarabajos, los grillos, los caracoles, las babosas, las culebras y las tortugas deben buscar el alimento por instinto y defenderse solas; no requieren de la compañía de sus padres.

Las crías de otras especies, como los cerdos, los venados, los tigrillos, los osos, los elefantes, y ciertas aves como las gallinas, las pavas, las perdices y los gansos nacen con los sentidos despiertos y les bastan unos pocos minutos para sostenerse en pie. Sin embargo, estas crías vienen indefensas al mundo y dependen por completo de su madre y, en ocasiones, del padre, de ambos o de la manada, para alimentarse, asearse, obtener calor, defenderse de los depredadores y sobrevivir, y por eso deben permanecer durante algún tiempo con los adultos hasta que puedan valerse por ellas mismas. En muchas especies, especialmente de mamíferos, el juego es la mejor forma de aprender y crecer, desarrollan así habilidades para la cacería y la defensa. Todos los animales necesitan reposo y unas horas de sueño para recuperar energía.

La alimentación de los hijos

En los mamíferos, la madre recién parida produce en los primeros días el calostro, un alimento muy nutritivo que la cría toma de la ubre, le limpia el intestino y le proporciona anticuerpos que la protegen de enfermedades. Luego 'baja' la leche propiamente dicha.

En otras especies, los padres cazan animales para alimentar a las crías, y éstas se tragan la comida entera o en trozos. Algunos padres se comen primero la carne del animal que han cazado y, luego de digerirlo, lo devuelven o regurgitan desde el estómago a la boca o al pico, para que la cría lo tome y se alimente.



Los animales se juntan para vivir

Ningún ser humano puede vivir en completo aislamiento; los humanos nos apoyamos unos a otros para alimentarnos, vestirnos, defendernos y cuidar a nuestros hijos; como dice el dicho popular, “La unión hace la fuerza”. Del mismo modo, los animales también se reúnen para cazar, alimentarse, defenderse, reproducirse, criar a sus pequeños y sobrevivir. Vivir en grupo tiene muchas ventajas, y algunos animales lo hacen sólo por un tiempo, mientras que otros permanecen juntos toda la vida. Algunas especies forman grupos sencillos, y otras, en cambio, tienen sociedades muy organizadas. También hay especies, como las mantis religiosas, los rinocerontes y los osos polares, en que los individuos prefieren vivir solos o en parejas, y se les llama especies solitarias.

Los monos, las tatabras, los cusumbos, los chigüiros, los sainos, los leones, los lobos, los ñúes, las cebras y los antílopes viven siempre en **manadas**, y se ayudan unos a otros. Leones y lobos, por ejemplo, cazan en manada, pues sus presas favoritas son más grandes que ellos y deben unir esfuerzos para tener éxito en la cacería.

Los animales también establecen leyes para asegurar el orden y la paz en su sociedad y es frecuente encontrar que algunos individuos tienen jerarquías de mando dentro del grupo. Según la especie, el que domina la manada puede ser el más grande, el más viejo o el más fuerte, y a menudo la autoridad se establece por medio de peleas entre varios miembros del grupo. El macho dominante suele tener la responsabilidad y el privilegio de defender el territorio, aparearse con las hembras y guiar a la manada.



Jirafas

Bandada de aves

Algunas especies, como los elefantes, los coatís o cusumbos y las ballenas blancas o belugas, conforman sociedades femeninas. En los elefantes, la manada está integrada por varias familias de una hembra con sus hijas y nietas y, generalmente, es una vieja hembra con más de 50 años y mucha experiencia quien conduce la manada. Los elefantes machos viven solitarios y aislados, y sólo buscan a las hembras para copular y reproducirse. En el caso de los titíes grises, una especie de monos, también son las hembras las que dirigen la manada.

Los delfines viven en grandes grupos y son muy inteligentes en sus relaciones sociales. Durante el nacimiento de un delfín, una o dos hembras rodean a la madre para protegerla del ataque de los tiburones y la pequeña cría es llevada rápidamente a la superficie del agua para que respire. Con frecuencia, las crías, las hembras y los delfines enfermos nadan en el centro del grupo para ser protegidos por los machos.

Algunas aves, como los vencejos, las garzas bueyeras, los pericos, los loros, las guacamayas, los carriquíes, los chamonés, las tórcazas y los pisingos, conforman **colonias** que, en ocasiones, agrupan centenares de individuos. Otras especies, aunque no forman sociedades organizadas con jerarquías de mando y vínculos especiales entre sus miembros, prefieren las ventajas de vivir juntos y a veces conforman grupos de muchos individuos. Peces, como las sardinias, las amargas, los atunes y los bacalaos, viven en **bancos** o **cardúmenes** conformados por cientos de individuos que se desplazan juntos. Las langostas vuelan en grandes bandadas que parecen nubes, porque están conformadas por millones de individuos que viajan juntos en busca de comida; es tal su cantidad y su voracidad, que a su paso llegan a arrasar cientos y a veces miles de kilómetros de vegetación. Los cangrejos anaranjados de las playas del Pacífico forman grupos numerosos que se observan al atardecer.



Los insectos sociales

Las abejas melíferas - *Apis mellifera* -, algunas especies de abejas sin aguijón como las angelitas, las avispas, las hormigas y las termitas se conocen con el nombre de **insectos sociales**, porque viven en **colonias** conformadas por muchos individuos. Cada colonia está organizada de manera estricta y cada miembro desempeña un papel específico, a tal punto que ningún individuo puede sobrevivir solo y todos los miembros de la colonia realizan su tarea para asegurar la supervivencia del grupo.

Las hormigas viven en sociedades muy complejas que están conformadas por pocos o por millones de individuos. Cualquiera que sea el tamaño de la colonia, siempre se dividen en tres castas: una o más reinas, cuya función es poner huevos; los machos, generalmente alados, que tienen el papel de fecundar a la reina; y las obreras, que se encargan de recoger alimentos y almacenarlos, cuidar a la reina y a las crías, limpiar el nido y defender el hormiguero. En algunas especies hay hormigas 'soldados' que tienen grandes mandíbulas, y su trabajo consiste en triturar granos y otros alimentos para que puedan comer las demás.

Los nidos u hormigueros varían según la especie, pero siempre tienen varios compartimentos. Algunas especies excavan galerías y cámaras en el suelo, otras hacen montículos de tierra y de material vegetal, otras más viven en los troncos de los árboles o bajo las piedras. La mayoría de las hormigas son **omnívoras**, es decir, se alimentan de toda clase de vegetales y animales; algunas consumen semillas, otras néctar, vegetales, madera, hongos, insectos, arañas y, en ocasiones, aves y pequeños mamíferos. Las hormigas cumplen funciones muy importantes en el hábitat en donde viven: son controladoras de poblaciones consumiendo cantidades de insectos, evitando que su número crezca de manera desproporcionada; además, contribuyen a la descomposición de la materia orgánica, airean el suelo y sirven de alimento a muchos animales.



Termitas



Termitero



Avispero

Cada colonia de Apis mellifera tiene cerca de 50.000 obreras, algunos machos o zánganos y una reina que puede poner entre 2.000 y 3.000 huevos diarios.



Para fabricar la miel, las abejas recogen el néctar de las flores y lo transportan a la colmena en un buche o saco de la miel; al llegar a la colmena, la abeja lo regurgita y lo entrega a otras abejas hasta que lo depositan en las celdas de los panales; allí le van evaporando el exceso de agua hasta convertirlo en miel.



Hay abejas solitarias y abejas sociales. Al grupo de las abejas sociales pertenecen las abejitas angelitas, 'las pegadillas', 'las tierreras' y las melíferas. Cada colonia de abejas melíferas o de angelitas está conformada por una reina, que es la única que pone huevos; muchas obreras estériles que se encargan de las muchas tareas de la colonia como construir los panales, limpiar y defender la colmena, alimentar a la reina y a las larvas, recolectar néctar, polen y propóleo, fabricar la cera y la miel; y los zánganos, que son los machos encargados de fecundar a la reina.

Las abejas son muy importantes en su hábitat, porque desempeñan muchas funciones: son, quizás, los mayores polinizadores de las flores, con lo que ayudan a la formación de los frutos; son alimento de aves, avispas, arañas, anfibios, e incluso de algunos mamíferos; producen miel, cera y propóleo, productos que se emplean como alimento y medicina.

Las termitas construyen colonias de hasta un millón de individuos. La reina y el rey de cada colonia son los únicos que pueden reproducirse. Cuando la reina es fecundada crece tanto, que llega a medir hasta 11 centímetros de largo y no puede moverse. La reina de un termitero llega a poner hasta 30.000 huevos en un día. Las obreras la cuidan y la alimentan, dan comida a las larvas y construyen y mantienen el termitero, mientras que los soldados de grandes mandíbulas defienden la colonia.



Las abejas melíferas (Apis mellifera) tienen aguijón y defienden su colmena con fuertes picaduras venenosas.



¿Quién se come a quién?

Todos los organismos necesitamos energía para poder vivir, pero las plantas son los únicos seres que producen su propia energía y lo hacen a partir de la luz solar. Por eso se llaman productores primarios de energía, porque son los organismos que primero la producen y todos los demás, animales y seres humanos, dependemos directa o indirectamente de ellas, por lo cual nos llamamos consumidores.

Al caminar por un potrero, encontramos vacas y caballos comiendo pasto, vemos un grillo entretenido en devorar una hoja de un árbol, y un grupo de hormigas 'arrieras' cortando hojas de un arbusto y llevándolas por largos caminos hasta el nido. Este grupo de animales herbívoros que se alimentan sólo de vegetales tienen el nombre de consumidores primarios de energía, porque son los primeros que consumen o comen la energía que han producido los vegetales.

El grillo no se ha enterado de que un sapo lo observa y, de repente, ¡Zaz!, queda atrapado en la larga lengua del sapo que se lo traga de un bocado. Los **carnívoros**, como el sapo, que se alimentan de herbívoros, como el grillo, tienen el nombre de consumidores secundarios de energía. El sapo, satisfecho con su comida, no se da cuenta de que una serpiente sale de la piedra donde ha pasado el día, y ésta, sin mayor esfuerzo, se lo come. Animales como la serpiente, que comen consumidores primarios y secundarios, tienen el nombre de consumidores terciarios de energía. El organismo que está en el nivel superior de una cadena alimentaria recibe el nombre de consumidor máximo, como, por ejemplo, los grandes carnívoros.



Las cadenas alimentarias

Todos los seres vivos nos alimentamos de otros seres, formando una cadena que recibe el nombre de **cadena alimentaria** o **red trófica**. El grillo se comió una hoja, el sapo se comió al grillo, la serpiente se comió al sapo. Al estudiar las cadenas alimentarias podemos entender cómo interactúan unos organismos con otros y cómo obtienen la energía que requieren para vivir, es decir, para crecer, moverse, defenderse, reproducirse, etc.

En una cadena alimentaria nada se desperdicia, e incluso las partículas más pequeñas de un animal muerto sirven de alimento para otro ser vivo. Los descomponedores, bacterias, hongos y otros organismos que descomponen las plantas y animales muertos, ayudan a que éstos se pudran, se conviertan en parte del suelo y se transformen en minerales que son de nuevo aprovechados por las plantas. Los descomponedores son esenciales porque reinician el ciclo de la cadena alimentaria.

La evolución de cada especie está relacionada de manera muy directa con la clase de alimentos que consume. Los **aparatos bucales** están adaptados para desarrollar una función determinada: la lengua o **espiritrompa** de las mariposas, que en reposo se mantiene enrollada, sirve para chupar el néctar de las flores; el **estilete** del zancudo, que es un tubo largo y afilado, está diseñado para atravesar la piel y succionar la sangre; la **probóscide** de la mosca doméstica es como una esponja y le sirve para absorber la comida; las mandíbulas del grillo funcionan como unas pinzas que éste usa para mascar los vegetales; los herbívoros tienen fuertes **molares** para triturar la hierba; los carnívoros cuentan con fuertes colmillos (caninos) para matar y desgarrar la carne de sus presas; los rumiantes, como las vacas, cabras y venados, tragan la comida sin masticar, y tienen cuatro estómagos para digerirla.



Serpiente comiéndose una rana

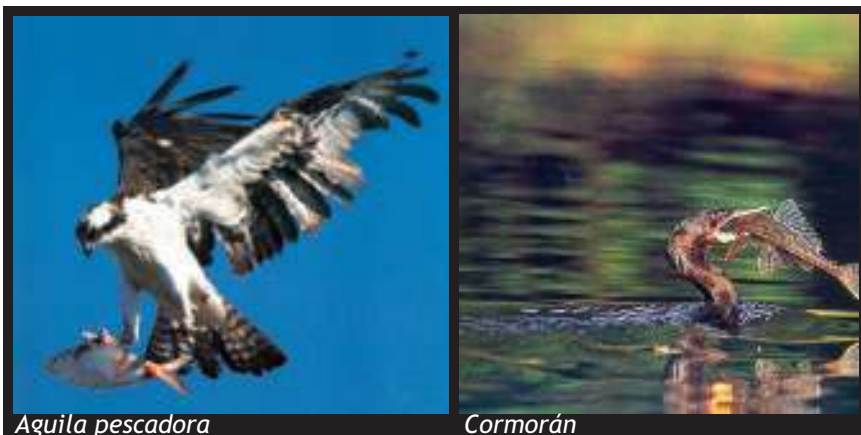
Corre que te atrapo

Muchos animales son **depredadores**, pues se comen a otros animales a los que llamamos **presas**. El grillo es presa del sapo **depredador**, y el sapo es presa de la serpiente depredadora. Los jaguares cazan zorros y los zorros se alimentan de ratones; por eso los jaguares son depredadores de zorros y los zorros depredadores de ratones, que son sus presas preferidas.

Los animales sólo atacan para conseguir alimento, para defenderse, cuando se sienten amenazados o cuando alguien invade su territorio.

Morder, picar, escupir, embestir, gritar, correr, esconderse, oler mal, cegar, hacerse los muertos, disfrazarse, y tratar de parecer más grandes, son algunas de las acciones que emplean los animales para defenderse. Para ello tienen adaptaciones especiales: uñas, garras, pico, cuernos, tenazas, espinas, escamas, aguijones, dientes, y colmillos que inyectan veneno.

Las jirafas y avestruces, gracias a sus fuertes y largas patas, se defienden de sus agresores corriendo o dando patadas; las tortugas meten la cabeza y las patas dentro del caparazón hasta que el peligro haya pasado; el pez erizo, cuando se siente en peligro, infla su cuerpo formando una bola de espinas para asustar a sus enemigos. Muchos monos, como los cariblancos, capuchinos, cachudos, churucos y marimondas, emiten sonidos fuertes y tiran ramas y frutas para defenderse.



Halcón



Pata de avestruz



Águila



Garza



Pico de ave rapaz



Primate nocturno

A defenderse y a jugar escondidijo

Los animales se defienden y protegen de muchas y variadas formas: la chucha o zarigüeya corre muy rápido para defenderse, y si el enemigo no deja de perseguirla, se hace la muerta evitando el ataque; de allí viene la expresión popular 'hacerse el muerto'. Los armadillos o gurrees también corren, y si el peligro continúa, se enrollan dejando hacia fuera la coraza dura para que el centro del cuerpo quede protegido.

El pulpo y el calamar lanzan un chorro de tinta azulosa que oscurece el agua y los oculta mientras escapan; la cobra escupidora, para defenderse, lanza de su boca un chorro de veneno hacia los ojos de su enemigo, alcanzando distancias de 2.5 metros; la llama, un mamífero que vive en Bolivia, Perú y otros países de América del Sur, escupe a la cara del enemigo parte de la comida que tiene en su panza; cuando los monos aulladores se sienten amenazados, orinan y defecan sobre sus agresores.

La larva de una mariposa que se alimenta de las hojas del hinojo, al ser tocada, saca un par de antenas rojas que arrojan un fuerte olor a 'pecueca' alejando de esta forma a cualquier enemigo; el zorrillo o mapurite lanza a 2 ó 3 metros un líquido hediondo que guarda en unas glándulas debajo de la cola y, a veces, el olor permanece en el ambiente por varios días; los osos hormigueros y los puercos de monte (sainos y tatabras) también producen olores fuertes para espantar a sus depredadores.



Camuflaje y mimetismo

Muchas plantas y animales se ‘disfrazan’ para parecerse al medio que los rodea y pasar inadvertidos, así se defienden de los depredadores o acechan a sus presas. Estos animales han desarrollado increíbles adaptaciones en la forma de sus cuerpos, en el tamaño, en el color y en los diseños que los esconden y adornan. Este fenómeno se conoce como **camuflaje**. Algunas mariposas y chapolas nocturnas parecen hojas verdaderas; algunos grillos son igualitos a líquenes; los insectos tuna, el pájaro bienparado o pájaro estaca, los loros, las mantis y algunas ranas arborícolas se camuflan y confunden con el medio en donde viven.

Entre la hojarasca, escondidos, encontramos muchos animales como tarántulas, milpiés y cucarachas que tienen el color del suelo; los grillos, las mantis religiosas y las larvas del gusano de la col tienen color verde para confundirse con las hojas de las plantas. En los pinares vive una mariposa que pinta sus alas con los mismos colores de los troncos y por eso es muy difícil distinguirla.

El oso perezoso, llamado así por la lentitud de sus movimientos, tiene un aspecto muy parecido a la vegetación que lo rodea, porque en su pelo crecen algas de color verdoso que semejan las hojas de los árboles.

La ‘mariposa búho’, que es frecuente en los cafetales con sombrío y las zonas donde hay plátanos y heliconias, tiene un disfraz muy atrevido, pues en sus alas hay dos manchas que semejan los ojos de un búho y con ellos confunde, asusta y espanta a las aves y a otros posibles depredadores.



El camaleón es un lagarto que tiene la capacidad de cambiar de color y adquirir la coloración del fondo natural que lo rodea. Adquiere color verde cuando se esconde entre las hojas, se torna de color café sobre terreno arenoso; siempre resulta difícil divisarlo.



Algunas mantis semejan la forma y el color de las flores y se esconden allí para atrapar a los insectos que las visitan.



Otros animales se mimetizan con el entorno que los rodea haciéndose invisibles a sus presas.



Mariposa



Araña



Rana venenosaCCC



Cebra



Culebra

Los jaguares, las guaguas, los leopardos, las cebras y las arañas de jardín, están cubiertos de manchas de distintos colores que imitan las sombras y luces que se producen en el bosque y por eso sus figuras se disuelven en el contorno y los hace muy difíciles de ver.

Algunas especies de mariposas tienen en el extremo de las alas posteriores unas ‘colitas’ que parecen las antenas de sus cabezas; cuando los pájaros confundidos picotean esta “falsa cabeza” les dan tiempo a las mariposas para escapar.

Muchas especies de aves tienen plumajes de colores llamativos, pero con frecuencia las hembras y sus polluelos tienen una coloración menos vistosa para confundirse con el entorno y no ser percibidas por los depredadores.

Otros animales, como abejas, avispas, algunas mariposas, ranas venenosas, algunos peces y la serpiente coral, tienen coloración de advertencia: sus colores brillantes, generalmente rojos, amarillos, negros y blancos, combinados en vistosos diseños, le advierten a sus enemigos ‘no me coman, soy peligroso, tengo sabor desagradable o soy venenoso’. Por eso, si un ave es picada por una avispa o come alguna mariposa venenosa, nunca más tratará de atrapar otra, porque sabe que será lastimada.

Hay animales que para defenderse han cambiado su forma para parecerse a otros que son venenosos o desagradables. Esto se llama **mimetismo**. Una serpiente, la falsa coral de tierra fría, tiene en su cuerpo franjas rojas, amarillas y negras parecidas a las de las corales venenosas, cuando en realidad es inofensiva, pero esto no lo saben sus enemigos. Algunas especies de mariposas copian fielmente la coloración de otras especies de mariposas tóxicas o de gusto desagradable, mientras otros insectos han logrado parecerse mucho a las avispas o abejas, aunque carecen de agujones; los depredadores no los atacan, porque sus colores les recuerdan que ellas pican.

Para camuflarse, algunos cangrejos y crustáceos marinos, mordisquean trozos de algas y se los pegan al caparazón, logrando con ellos esconderse de sus depredadores.



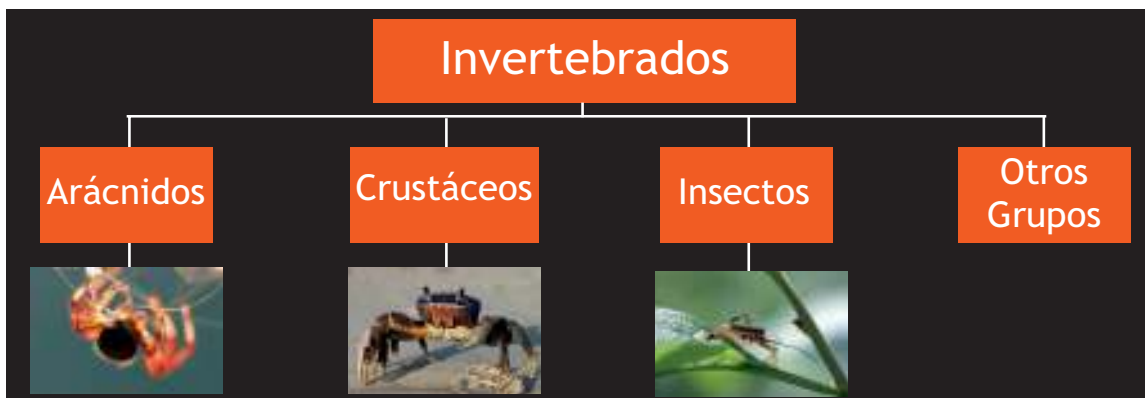
Historias sobre algunos animales

Los invertebrados

El mundo está lleno de criaturas pequeñas que carecen de huesos y de columna vertebral. Ellos constituyen la gran mayoría del reino animal, pues de cada cinco animales que hay en el planeta cuatro son invertebrados.

Los invertebrados viven en gran variedad de hábitat terrestres y acuáticos y sus comportamientos son muy diversos y sorprendentes. Ellos son esenciales en la vida del planeta, porque sirven de alimento a otros animales, preparan el suelo para que crezcan las plantas, y muchos de ellos son polinizadores. Los seres humanos han tenido una estrecha relación con los invertebrados a lo largo de toda la historia: los han utilizado como fuente de alimento (miel, mariscos, etc.); para la producción de seda y la obtención de colorantes; como vasijas u ornamentos, y hasta por el placer de oírlos cantar como hacen los criadores de grillos.

Algunos invertebrados tienen el cuerpo blando, como las lombrices de tierra, las sanguijuelas, los gusanos marinos, los caracoles, las babosas, las ostras, los pulpos, los calamares, las almejas y las tenias o solitarias que viven en el intestino de las personas y de algunos animales. Muchos de ellos, como los caracoles, tienen un caparazón duro en el que se refugian para protegerse; hay otros que tienen un esqueleto externo o **exoesqueleto**, como los cangrejos y las langostas; algunos, como los ciempiés, las arañas, los escorpiones, los camarones y los insectos, entre muchos otros, tienen patas articuladas.





Escorpión



Tarántula



Arañas

Los arácnidos

A este grupo pertenecen arañas, escorpiones, ácaros y garrapatas. Se caracterizan por tener ocho patas articuladas. Son carnívoros, se alimentan de presas vivas y algunos son parásitos.

Los escorpiones o alacranes

Son nocturnos, se alimentan principalmente de insectos y arañas. Les inyectan a sus presas veneno por medio de un agijón que tienen al final de su cola articulada. Aunque la picadura de la mayoría de las especies de escorpiones y alacranes es dolorosa, no es fatal para las personas, pero existen especies muy peligrosas, porque su veneno ataca el sistema nervioso.

Las arañas

Se alimentan generalmente de insectos, de pequeños invertebrados y, en raras ocasiones, de pequeños vertebrados. Tienen unos quelíceros o apéndices con los que inyectan veneno a sus presas.

Las arañas tienen en el abdomen unos apéndices que producen seda, y con ella fabrican diferentes tipos de hilos finísimos que les sirven para orientarse, sujetarse en una caída, proteger los huevos y cazar. Se dice que los hilos de seda son más resistentes que el acero. Hay muchas especies de arañas que tejen telarañas, algunas de las cuales son complejas trampas diseñadas para capturar a las presas que, en ocasiones, una vez atrapadas allí, son envueltas con más hilos de seda para evitar que se escapen.

Las arañas tejedoras tropicales, fabrican las telarañas más grandes que se conocen, de casi dos metros de diámetro.

La araña gigante 'come pájaros' es la mayor araña del mundo.

La hembra de la araña viuda negra, es una de las pocas arañas venenosas que resultan peligrosas para el hombre.

Los crustáceos

Los crustáceos tienen una gran variedad de formas y tamaños, y aunque la mayoría de ellos son pequeños, algunos, como las langostas, pueden alcanzar a medir más de medio metro de longitud. Los cangrejos y los camarones son algunos de los crustáceos más conocidos.

Hay crustáceos terrestres y acuáticos, de agua dulce y agua salada, pero la mayoría son marinos. En tierra encontramos a las cochinillas terrestres, que son de color gris y generalmente se esconden en lugares húmedos, bajo troncos, piedras y materas. Al mismo grupo pertenecen las langostas y los langostinos, muchos otros animales pequeños que viven en la arena de las playas y otros que hacen parte del **plancton** marino. El plancton está conformado por un grupo de minúsculos seres vivos que flotan en el mar y sirven de alimento a multitud de animales, incluyendo ciertas especies de ballenas.

Los crustáceos se reproducen sexualmente y, en la mayoría de ellos, las crías nacen de huevos y reciben el nombre de larvas, que son muy pequeñas y se parecen poco a sus padres. Las crías, para transformarse en adultos, sufren numerosos cambios que reciben el nombre de metamorfosis.

Los crustáceos son muy importantes en las cadenas alimentarias, porque muchos se alimentan de plantas y animales pequeños, otros filtran partículas de comida del agua y los de mayor tamaño, como los cangrejos y langostas, son a menudo omnívoros o carroñeros; algunas especies son parásitas; también son alimento de muchos otros animales.



El cangrejo ermitaño no posee caparazón propio, sino que vive en las conchas vacías de caracoles; a medida que el cangrejo ermitaño va creciendo, se va mudando a caparazones más grandes.



En algunos insectos, como las chicharras y los saltamontes, la piel no crece; por esta razón, a medida que el animal se va desarrollando, va cambiando de piel; la piel vieja que en ocasiones se encuentra sobre los troncos de árboles, se conoce con el nombre de 'muda'.



Grillo y mosca

Los insectos

Los insectos son el grupo de animales más numeroso del mundo, con más de un millón de especies descritas que están distribuidas por todas las regiones del planeta, tanto en la tierra como en el agua. Las hormigas, las abejas, las moscas, las mariposas, los grillos, los cocuyos, las cucarachas y los cucarrones son algunos de los insectos que observamos con mayor frecuencia.

Todos los insectos tienen seis patas, un par de antenas, y el cuerpo está dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen. En la cabeza están los ojos, las antenas y la boca. Los insectos tienen varios ojos simples y dos ojos compuestos formados por muchos ojos pequeños. Las antenas, que tienen formas y tamaños diferentes, les sirven para oler y tocar las cosas que hay a su alrededor. La boca varía de acuerdo con el tipo de alimento que consumen.

Las patas de los insectos salen del tórax y en cada especie tienen una función diferente: las de las cucarachas sirven para correr; las de los grillos, para saltar; las de las mantis religiosas y otros insectos carnívoros, para sujetar fuertemente a sus presas; las de las abejas, para recoger el polen de las flores; las de los patinadores y otros insectos acuáticos son largas y tienen pelos impermeables que les permiten caminar sobre el agua.

La mayoría de los insectos, como las mariposas, las abejas y las libélulas, tienen dos pares de alas que les sirven para volar; otros, como los cucarrones, tienen un par de alas posteriores, muy delgadas y frágiles, que están protegidas por el par de alas anteriores, llamadas élitros, que son duros y gruesos; las moscas tienen un par de alas anteriores y un par de alas atrofiadas o balancines; algunos como las pulgas, los piojos y las tijeretas carecen de alas.

¡Algunos mosquitos mueven las alas más de 60.000 veces por minuto!

Las mariposas

Las mariposas pertenecen al orden de los Lepidópteros, nombre que significa ‘alas con escamas’. En Colombia se han reportado hasta el momento 3.500 especies de mariposas diurnas, ocupando el primer lugar del mundo. Las mariposas presentan una gran variedad de formas, colores, adaptaciones y hábitats. Cada especie adorna sus alas de colores y dibujos especiales, muchos de ellos de gran belleza, que les permiten reconocerse y aparearse, y algunas los emplean para protegerse de los depredadores.

Las mariposas adultas visitan las flores, en busca del néctar azucarado y del polen. Algunas especies se alimentan de frutas fermentadas y, en ocasiones, de carroña. Es frecuente observar a las mariposas en las orillas de las quebradas o en los caminos por donde circulan mulas y caballos, chupando sales de la arena y del estiércol y orina de los animales. Las orugas generalmente se alimentan de plantas; cada especie de mariposa tienen una planta específica o varias plantas nutricias u hospederas, de las cuales se alimentan sus orugas.

Hay mariposas diurnas y nocturnas y también hay polillas o chapolas. Las polillas o chapolas se diferencian de las mariposas, porque tienen las antenas **plumosas**; cuando las polillas se posan sobre una superficie permanecen con las alas abiertas, mientras que las mariposas generalmente cierran las alas; las chapolas suelen tener hábitos nocturnos, la mayoría de las mariposas vuelan durante el día.

Las mariposas son excelentes polinizadoras y cumplen en su habitat otras importantes funciones como servir de alimento a aves, arañas, avispas, lagartos, ranas, monos; además, son indicadores del estado de conservación de los ecosistemas. Muchas especies de mariposas son **endémicas**, es decir, que sólo existen en un sitio determinado, y están en peligro de extinción por la destrucción de los bosques y rastrojos que albergan las plantas nutricias de sus orugas y por el uso de insecticidas.



Conservar los bosques y los rastrojos es fundamental para la conservación de las mariposas, ya que allí se encuentran las plantas nutricias que le sirven de alimento a sus orugas.



En ocasiones, en las boñigas del ganado, se encuentran unas bolas de estiércol; éstas son fabricadas por el escarabajo del estiércol o pelotero, quien deposita un huevo en su interior, del cual nace una larva que se alimenta de estiércol.



Las libélulas

Las libélulas se caracterizan por tener colores brillantes y llamativos, las alas son generalmente transparentes y membranosas, irrigadas con nervaciones vistosas. Las libélulas están divididas en dos grupos: las pequeñas, de cuerpos finos, conocidas con el nombre de 'helicópteros', y las grandes, de cuerpos anchos, conocidas con el nombre común de 'matacaballos'. Aunque las libélulas son insectos terrestres, con frecuencia se las ve volando cerca de quebradas, lagunas y pantanos en busca de alimento y de un lugar propicio para poner los huevos. Las ninfas y en algunos casos, los huevos, viven en el agua, tanto en la vegetación sumergida como dentro del lodo y la hojarasca del fondo. Las libélulas son muy importantes en los ecosistemas donde viven, porque tanto las ninfas como los adultos son depredadores que se alimentan de larvas de zancudos, mosquitos, otros insectos, peces muy pequeños y camarones, entre otros.

Los escarabajos

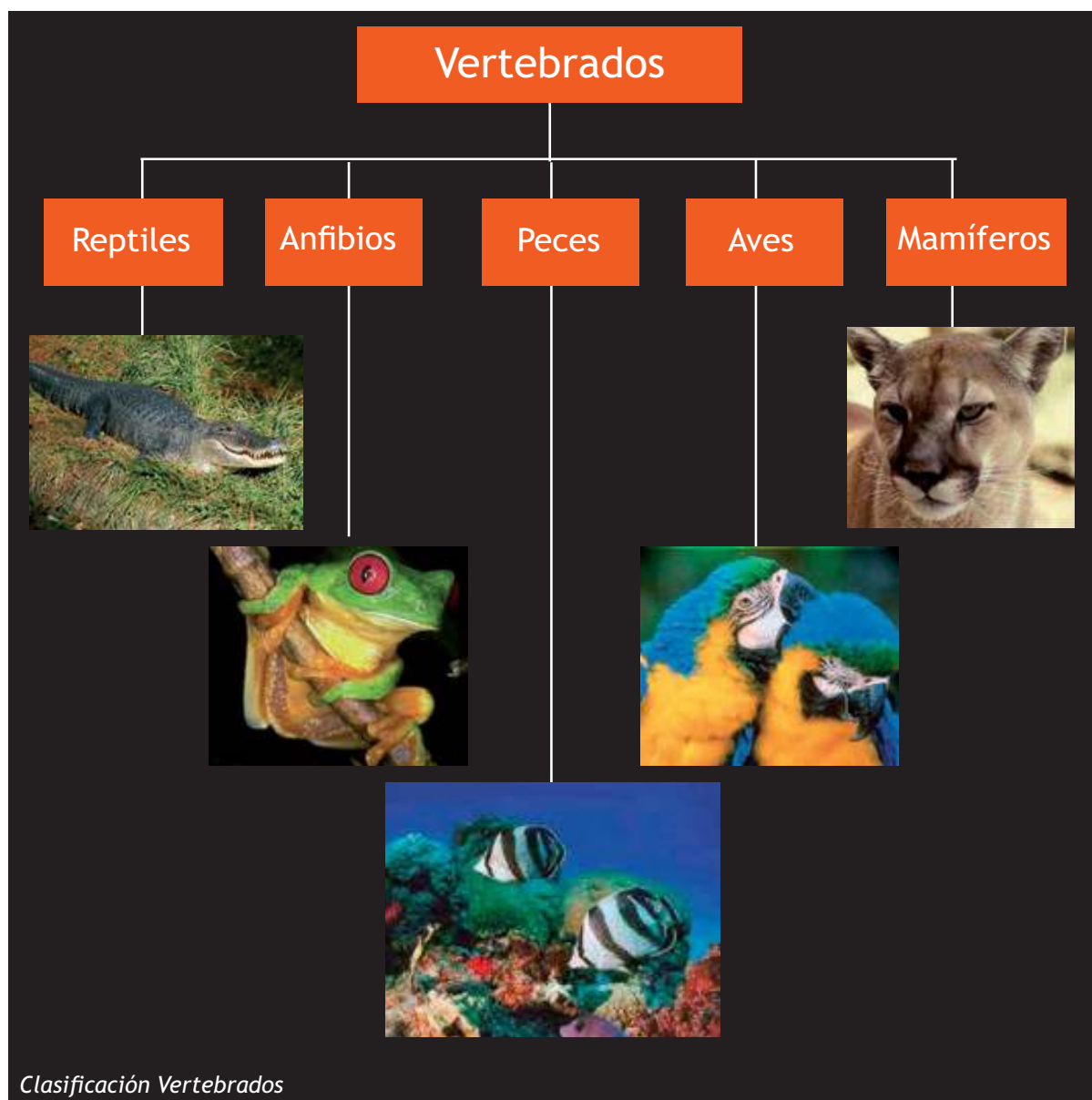
Los escarabajos conforman el grupo más numeroso de los insectos. A él pertenecen los cucarrones, los gorgojos, los cocuyos, entre otros. Viven en diferentes hábitats, terrestres y acuáticos, de agua dulce y salada. Sus comportamientos y hábitos alimenticios son muy diversos. Las mariquitas, por ejemplo, son depredadoras de plagas y, tanto adultos como larvas, se alimentan de los pulgones de los cítricos y de otras especies y por eso tienen un importante papel en el control biológico. Algunos escarabajos viven bajo la corteza de árboles, otras especies son parásitas y viven en los nidos de abejas, termitas u hormigas y se alimentan de las larvas y de la comida que éstas almacenaron. Muchos otros se alimentan de raíces, madera, hojas, flores y frutos. Los gorgojos se alimentan de granos, otros escarabajos son carroñeros y viven en los restos de animales muertos o en el estiércol.

Los mojoyos o morrongos son las larvas de varias especies de cucarrones; con sus fuertes mandíbulas se alimentan de distintos materiales dependiendo de la especie: materia orgánica en descomposición, microorganismos y las raíces de las plantas.



Los vertebrados

Los vertebrados se caracterizan por tener un esqueleto interno formado por huesos o por cartílagos y porque poseen un cordón nervioso llamado **médula espinal**. Están divididos en varias clases: reptiles, anfibios, aves, peces y mamíferos. En Colombia hay 2.890 especies de vertebrados terrestres, más que en cualquier otro país del mundo.



Los reptiles

Al grupo de los reptiles pertenecen las serpientes, las tortugas, los lagartos, las babillas y los cocodrilos. Todos ellos se caracterizan por tener el cuerpo cubierto por **escamas**. Los reptiles habitan en casi todos los lugares del planeta, incluyendo los océanos, y son muy abundantes y diversos en los trópicos y en los desiertos. Se pueden encontrar reptiles en muchos hábitats diferentes, desde el fondo de los estanques y los lagos, hasta en las copas de árboles de gran altura.

Los reptiles, al igual que los anfibios, los peces y los insectos, son animales de **sangre fría**, pues carecen de órganos o mecanismos internos que les ayuden a mantener o a regular la temperatura de sus cuerpos; si están demasiados fríos, se vuelven muy lentos, y si tienen demasiado calor, pueden secarse y morir. Por esto, cuando hace frío, los reptiles buscan el calor asoleándose sobre troncos y piedras o en las playas, y cuando hace calor, se esconden a la sombra o se entierran en el fango o en la arena. Los mamíferos y las aves, por el contrario, son animales de **sangre caliente** y pueden mantener constante la temperatura interna de sus cuerpos, no importa si hace frío o calor en el ambiente.



Reptiles



Tortuga marina

Las serpientes o culebras

En Colombia existen 286 especies de serpientes, pero sólo 47 de ellas son venenosas, entre las que se cuentan 30 corales y 17 víboras; las 239 restantes pueden considerarse inofensivas.

Todas las serpientes son carnívoras; dependiendo de la especie, se alimentan de insectos y pequeños invertebrados, de ranas, de pichones, de aves, de otras serpientes y de mamíferos de diferente tamaño. La mayoría de ellas no son venenosas, pero pueden ser peligrosas, como las boas que pueden atrapar grandes mamíferos, incluso hombres, para luego asfixiarlos y tragarlos. A lo largo de su vida, todas las serpientes mudan de piel, varias de ellas muchas veces, incluyendo la cubierta que les protege los ojos.

Las especies venenosas, como la mapaná, el verrugoso, la cobra y la cascabel, tienen dos colmillos en la parte delantera de la mandíbula superior que, al morder, inyectan el veneno que se almacena en dos glándulas situadas a ambos lados de la cabeza. Estos colmillos, al igual que los demás dientes que poseen, son reemplazados periódicamente. Ninguna serpiente venenosa tiene un aguijón en la cola.

Desde niños se nos ha infundido el miedo a las serpientes y a menudo se las mata sin ninguna consideración, pero la mayoría no son peligrosas, atacan sólo para cazar a las presas que se van a comer o para defenderse cuando se sienten amenazadas; y, contrario a lo que podamos pensar, ellas son muy importantes, porque ayudan a mantener el equilibrio en sus hábitats, pues controlan las poblaciones de los animales de los cuales se alimentan, como insectos, ratas, ratones y otras culebras venenosas.

La anaconda habita en los ríos de la cuenca amazónica y el Orinoco; es una de las serpientes más grandes y fuertes del mundo, pudiendo alcanzar hasta 9 metros de largo y pesar más de 100 kilos. Atrapa a sus presas en el agua y las mata por constricción.



Las serpientes venenosas a menudo tienen coloración que se confunde con el medio; las serpientes no venenosas generalmente tienen colores vivos y brillantes de fondo entero o presentan dibujos complicados de forma y tamaño variables (las corales, son la excepción a esta regla, porque poseen colores vistosos).



Las tortugas

Todas las tortugas tienen una caparazón que protege sus cuerpos, la cual consta de dos partes: el espaldar, que cubre la espalda, y el peto o plastrón, que cubre el vientre; ambas partes están unidas a cada lado por un puente óseo.

En el mundo se han descrito hasta el momento 270 especies de tortugas, las cuales pueden encontrarse en una gran variedad de hábitats. En términos generales, las tortugas se pueden dividir en dos grandes grupos: las que están adaptadas a vivir en la tierra, como la Morrocoy, y las que viven en el agua, como las Ico teas; estas últimas tienen unas especies de aletas en vez de patas. Ambos grupos se alimentan de vegetales e invertebrados, pero las especies terrestres complementan su dieta con raíces, frutos, flores y carroña; las acuáticas comen peces.

Las tortugas son ovíparas y entierran los huevos en nidos que construyen, generalmente en las playas de los ríos y de los mares. Muchas tortugas marinas pasan casi toda su vida en el mar, sólo las hembras salen a la playa para desovar, y después de enterrar sus huevos en la arena, regresan al mar. El calor del sol calienta los huevos y, al cabo de unos días, las pequeñas tortugas rompen el huevo, excavan en la arena para salir, y rápidamente se dirigen al mar, pero muy pocas alcanzan el agua, porque son devoradas por aves, cangrejos y mamíferos, entre otros.

Las tortugas mantienen el equilibrio natural de los ecosistemas donde habitan y sirven de alimento a otros animales.

Muchas especies de tortugas, incluyendo todas las especies marinas, están en peligro de extinción por la destrucción y contaminación de su hábitat y porque el hombre las caza y las pesca, ya que aprecia su carne, sus huevos y su caparazón, y también trafica con ellas para venderlas como mascotas.



En las tortugas, el sexo de las crías depende de la temperatura del nido durante el período de incubación de los huevos; se sabe que temperaturas inferiores producen un mayor número de machos, y temperaturas superiores, sólo hembras.

Algunas especies de tortugas pueden vivir entre 100 y 150 años.

Los lagartos

Existen en el planeta unas 3.000 especies de lagartos, y en Colombia se han reportado 210 de ellas. Entre los lagartos se cuentan las iguanas, los camaleones, los gecos, las lagartijas y los lagartos típicos.

Las lagartijas, por ejemplo, pueden trepar por las paredes sin caerse porque tienen bajo los dedos de sus patas unos discos adhesivos que les permiten desplazarse por superficies verticales.

Algunos lagartos se alimentan de insectos y otros de vegetales. Las iguanas son diurnas, ovíparas, se alimentan de vegetales, hojas, flores, frutos y consumen también invertebrados, pichones, pequeños mamíferos y carroña. A su vez, ellas sirven de alimento a gran cantidad de carnívoros como peces, tortugas, caimanes, nutrias, jaguares y tigrillos.

Las babillas y cocodrilos

En Colombia existen dos especies de cocodrilos y siete especies de babillas; viven cerca de ciénagas, caños y ríos. Estos animales son exclusivamente carnívoros, se alimentan de peces, aves, anfibios, mamíferos y también consumen carroña. En ocasiones, pueden llegar a vivir más de 100 años.

Las babillas y los cocodrilos ayudan al equilibrio de los ecosistemas donde viven, manteniendo un control sobre las poblaciones que les sirven de alimento. Ambos corren peligro de extinguirse por la continua destrucción de los hábitats en donde viven y por la cacería.

- Los lagartos se mueven con suma rapidez, a pesar que tienen sangre fría y necesitan echarse al sol para mantener el cuerpo caliente.
- Los caimanes pueden llegar a medir hasta seis metros de largo.
- El cocodrilo más grande, de aguas saladas, alcanza a medir casi ocho metros.



Muchos lagartos desprenden su cola para poder escapar de su agresor; en pocos meses, ésta les vuelve a crecer.



Lagartos

Los anfibios

Pertenece a este grupo ranas, sapos, salamandras y cecilias. Colombia posee el mayor número de anfibios en el mundo con 700 especies aproximadamente reportadas hasta el momento, de las cuales 367 son endémicas, es decir, que sólo existen en nuestro país; con frecuencia se reportan especies nuevas.

Los anfibios pueden vivir tanto en el agua como en la tierra. No viven en el mar. Mudan de piel y son de sangre fría. Algunos adultos respiran por la boca y los pulmones, pero la mayoría lo hacen a través de la piel; por esta razón, deben permanecer húmedos y viven cerca de las fuentes de agua.

Las ranas y los sapos

Ranas y sapos sufren metamorfosis. Los renacuajos se alimentan de algas; las ranas y sapos adultos, con su lengua larga y pegajosa, se alimentan de insectos que en ocasiones pueden causar daños graves a la agricultura o transmitirle enfermedades a los seres humanos, porque algunos insectos son portadores de parásitos que producen el dengue, el paludismo y la fiebre amarilla; por eso se dice que las ranas y los sapos son muy importantes como **control biológico**.

Los sapos se diferencian de las ranas en que generalmente su piel es más seca y con frecuencia está cubierta de verrugas; además, la mayoría de ellos pasa mucha parte de su vida en la tierra.

Las ranas son indicadores del estado de conservación de los ecosistemas y del grado de contaminación, ya que sus pieles son muy sensibles a la **polución** y **radiación**. También son importantes porque algunas especies producen sustancias antibióticas y anestésicas de interés para la elaboración de medicinas. Muchas especies de ranas son endémicas de Colombia. Actualmente hay más de 50 especies de ranas amenazadas por la destrucción, la contaminación, el deterioro de su hábitat y el comercio ilegal.



Todos los anfibios segregan por la piel una sustancia irritante y venenosa, para defenderse de sus depredadores; esta sustancia en contacto con la piel, puede hacer daño en mayores o menores proporciones y la de algunas especies puede ser mortal. Las especies más venenosas son muy vistosas coloridas y brillantes.

Los peces

Hay más de 20.000 especies de peces en los océanos, lagos y ríos de nuestro planeta. Colombia es el segundo país del mundo en variedad de peces de agua dulce, con cerca de 3.000 especies reportadas hasta el momento. Aunque aún se desconocen muchos aspectos de los ecosistemas marinos en Colombia, el país posee una gran variedad de especies en el mar Caribe y en el océano Pacífico.

Los peces viven en las cálidas aguas de las regiones tropicales y en las frías aguas de los mares polares. Los peces presentan una gran diversidad de tamaños, formas, diseños y colores, desde los pequeños gupis, hasta los grandes tiburones.

La mayoría de los peces tienen un esqueleto formado por huesos, aunque los tiburones y las rayas poseen un esqueleto cartilaginoso. Casi todos tienen el cuerpo cubierto por escamas y aletas para poder nadar. Hay peces ovíparos y otros ovovivíparos, lo cual significa que todos se reproducen por medio de huevos.

Los peces necesitan oxígeno para vivir y lo extraen del agua. Los peces respiran de la siguiente forma: el agua entra por sus bocas y pasa luego por las branquias que están dentro de la boca, donde el oxígeno es atrapado por los vasos sanguíneos; luego el agua sale de nuevo por las agallas.

Hay peces que viven solitarios y otros forman grupos de muchos individuos que se conocen con el nombre de **cardúmenes**. Algunos se alimentan de algas y plantas acuáticas, otros son omnívoros, muchos son carnívoros y se alimentan de gran variedad de animales: insectos, crustáceos, otros peces, etc.



Las pirañas, peces muy voraces, viven en grandes bancos; tienen un olfato tan desarrollado que pueden detectar el olor a sangre desde lejos; se alimentan de peces, anfibios, aves y mamíferos y pueden comerse un animal grande en pocos minutos.

Las aves

Las aves son los únicos animales que tienen el cuerpo cubierto de plumas. Las plumas les sirven para volar y para evitar la pérdida de agua y de calor. Las aves tienen alas, como extremidades anteriores, y el interior de algunos huesos del esqueleto es esponjoso, casi hueco, lo que las hace livianas y las ayuda a volar; además, tienen los músculos del pecho muy desarrollados para permitir el movimiento continuo de las alas.

Colombia ocupa el primer lugar en el mundo, con 1.870 de aves descritas hasta el momento, y con frecuencia hay reportes nuevos. Cada especie posee diferencias marcadas con las otras, en cuanto a la forma del cuerpo, el tamaño, el color del plumaje, la forma del pico, de las alas y de las patas, los hábitos alimenticios, el tipo de vuelo, la forma de construir el nido, el canto, etc.

Las aves cumplen funciones muy diversas e importantes en los ecosistemas que habitan: son excelentes dispersoras de semillas y grandes polinizadoras, hacen parte de las cadenas alimenticias y a su vez actúan como control biológico de insectos, invertebrados, anfibios, reptiles y pequeños roedores: las aves carroñeras, además, se alimentan de animales muertos. Muchas aves nos sirven de alimento (gallinas, patos, pascos, pavos) y otras nos alegran la vida con sus hermosos cantos y bellos colores.



Las aves tienen tres clases de plumas: el plumón, que es esponjoso y les sirve para mantener el calor; las plumas cortas y fuertes, que las mantienen secas; y las plumas largas, que les ayudan al vuelo. Las aves dedican gran parte del tiempo a asearse y acicalarse las plumas con el pico, para mantenerlas en buenas condiciones. Cada pluma está compuesta por barbillas y éstas, a su vez, están formadas por barbicelas que encajan unas con otras. Las barbillas están recubiertas por una sustancia aceitosa que las protege del agua.

Muchas especies de aves son migratorias, pues viven la mayor parte del tiempo en países en donde hay estaciones, y cuando llega el invierno, emigran hacia el trópico en busca de sitios más cálidos donde encuentran abrigo y alimentos. A Colombia llegan todos los años alrededor de 180 especies de aves migratorias y permanecen en diversos lugares del país durante varios meses, antes de emprender el viaje de regreso a sus sitios de origen. Entre éstas se encuentran varias especies de patos, águilas, chorlos, gaviotas, atrapamoscas, golondrinas y reinitas.



En Colombia existen siete especies de guacamayas; se diferencian de las loras por la carencia de plumas en la cara; al igual que las loras, cotorras y pericos, son importantes dispersoras de semillas; anidan en agujeros en los troncos.



Los pingüinos no vuelan, pero utilizan las alas como aletas y son excelentes nadadores bajo el agua.



El color rosado de los flamencos se debe a los camarones y otros pequeños animales que consumen.

Los mamíferos

Los mamíferos se caracterizan porque las hembras tienen glándulas mamarias y alimentan a sus crías con la leche que estas producen. La mayoría de los mamíferos tiene el cuerpo cubierto de pelos para protegerse del frío, con excepción de algunos que viven en el agua, como las ballenas, los delfines y el manatí, y otros terrestres, como el erizo, el gurre y el pangolín, entre otros. Todos los mamíferos tienen **sangre caliente** y su temperatura se mantiene constante, lo que les permite mantenerse activos en zonas frías. Algunos son domésticos, como la vaca, el perro, el caballo, el gato, la oveja, y la cabra, y la gran mayoría son silvestres, como las ardillas, los perros de monte, los micos, los osos perezosos, los tigres, los elefantes, los osos, etc.

Los mamíferos viven en toda clase de ambientes: hay mamíferos acuáticos, como delfines, ballenas, cachalotes y manatíes; otros, como nutrias, focas, morsas, castores, hipopótamos y ornitorrincos, viven cerca de las fuentes de agua y pasan gran parte del tiempo en ella; la gran mayoría de ellos son terrestres, como lobos, zorros, leones, jirafas, camellos, cebras, antílopes, cusumbos y ratas; y los murciélagos son los únicos mamíferos voladores. Todas las especies tienen comportamientos diferentes y sorprendentes.

Sus hábitos alimenticios son muy variados: algunos, como los venados, las dantas, los conejos y los manatíes, son herbívoros; muchos, como las ardillas, los perros de monte, los ratones, los cerdos y las chuchas, son omnívoros; y otros son carnívoros, como jaguares, pumas, tigrillos, lobos y mapaches.

Los zoólogos, que son las personas que estudian el reino animal, para facilitar sus investigaciones, los han dividido en varios órdenes: **Rodentia** (roedores), **Primates** (simios, micos orangutanes, etc.), **Carnívora** (que se alimentan de carne), **Insectívora** (que se alimentan de insectos), entre muchos otros.



- Los elefantes pueden vivir 70 años, los burros 40 años, los mapaches 5 años.
- Los camellos viven en los desiertos de África y Asia, pueden vivir hasta 17 días sin tomar agua y beber 100 litros de agua de una sola vez.
- La ballena azul es el animal más grande y más pesado del mundo, con más de 30 metros de largo y 130 toneladas de peso. Puede vivir 80 años.

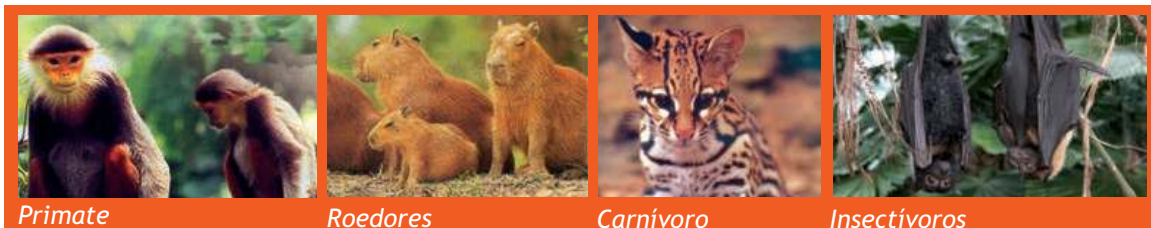
Algunos órdenes de mamíferos

Rodentia (roedores): tienen dientes incisivos agudos que les crecen permanentemente, de modo que deben roer o mordisquear todo el tiempo para limarlos y pulirlos. Algunos roedores son terrestres, siendo algunos arborícolas, otros acuáticos y otros semiacuáticos. A este orden pertenecen las ardillas, ratas, ratones, cuyes, chigüiros, ñeques, guaguas, puerco espines (o erizos), pacaranas (o guagua loba) y castores. El chigüiro es el roedor más grande del mundo.

Primates: tienen el dedo pulgar opuesto a los demás dedos, lo que les permite tener destreza con las manos y agarrar objetos; tienen, además, un cerebro grande y un comportamiento social complejo. A este orden pertenecen los seres humanos, y otros grupos, entre los que se destacan monos, simios y lemures. Entre las especies de primates que hay en Colombia están los titís, los aulladores, los cariblancos, los capuchinos, el mono araña o marimonda, el mono nocturno, el mono churuco, el mico maicero, el mono cachudo, la marteja. Algunos primates que viven en otros continentes son los chimpancés, los gorilas, los orangutanes, los mandriles y los papiones.

Carnívora: se alimentan exclusivamente de carne, desgarran la presa con los dientes caninos y la trituran con los molares. Entre las especies de carnívoros que hay en nuestro país están los felinos (jaguar, puma, tigrillo, gato de monte, ocelote y margay), hurones, comadrejas, nutrias, y algunos omnívoros, como los osos, los zorros y los cusumbos. Hay carnívoros que viven en otros países, como son los leones, los tigres, los perros africanos, los guepardos y las hienas.

Insectívora: a este orden pertenecen los murciélagos y las musarañas. Los murciélagos son muy importantes para el equilibrio de la naturaleza; muchas especies son insectívoras, mientras vuelan de noche, capturan enormes cantidades de insectos; otros toman néctar y polen de las flores, polinizando árboles como el totumo, la ceiba, los guamos, los mangos, los carboneros, los plátanos y el árbol del pan; muchos otros consumen frutos silvestres ayudando a dispersar sus semillas; y unas pocas especies cazan peces, lagartijas y ranas. De las casi 1.000 especies de murciélagos que existen en el mundo sólo tres se alimentan de sangre, y una sola de ellas de sangre de mamíferos, estos son los llamados vampiros.



Primate

Roedores

Carnívoro

Insectívoros

Otros órdenes de mamíferos

Otros órdenes de mamíferos, entre muchos otros son:

Didelphimophia: marsupiales y zarigüella.

Paucituberculata: musarañas.

Tardigrada: perezosos.

Cingulata: armadillos.

Vermilingua: osos hormigueros

Cetacea: ballenas, delfines,
cachalotes, manatíes.

Perissodactyla: dantas o tapires,
rinocerontes, caballos.

Artiodactyla: saínos, venados, ganado
vacuno, cerdos, jirafas, cabras,
camellos, hipopótamos.

Lagomorpha: conejos.

Proboscidea: elefantes



Mamíferos en el África

En las sabanas y praderas del África se encuentran muchos mamíferos, manadas de cebras, antílopes, ñues, búfalos y gacelas. Siguiendo a estas manadas de herbívoros van grandes depredadores, como leones, guepardos, hienas y perros africanos; generalmente son los animales débiles, enfermos, viejos o las crías pequeñas, quienes son perseguidos y cazados por estos carnívoros.

En África también viven las jirafas, que son los animales más altos del mundo; pueden medir hasta seis metros de altura, se alimentan de las hojas de árboles muy altos. Las jirafas tienen una trompa y una lengua muy fuerte, para poder comer árboles espinosos.

Los elefantes viven en manadas lideradas por una vieja hembra, tienen el olfato muy desarrollado, son muy inteligentes y tienen excelente memoria.

Los hipopótamos viven en grupos, durante el día descansan sumergidos en el agua de ríos, lagos y lagunas para no quemarse con el sol; en la noche salen a buscar pasto. Los hipopótamos, aunque son herbívoros, son peligrosos porque son muy territoriales.

Diversidad de mamíferos en Colombia

En Colombia existe una gran variedad de mamíferos que ocupan todo el territorio, desde las orillas del mar hasta los páramos. Los osos andinos u osos de anteojos viven en los bosques de niebla y les encanta comer cardos o bromelias. Los osos hormigueros tienen el olfato muy desarrollado, emplean su hocico puntiagudo, sus garras y su lengua pegajosa para atrapar hormigas, termitas y abejas que son su alimento preferido. Los osos perezosos se mueven muy lentamente por los árboles comiendo brotes y hojas y sólo bajan al suelo a defecar, una vez por semana.

Los zorros ocasionalmente atacan las aves domésticas, por esto a menudo son perseguidos y cazados; quienes los cazan, no saben que son unos de los mejores cazadores de ratones que existen en la naturaleza.

Los gures o armadillos son cazados a menudo para el consumo de su carne y el uso de su sangre en la medicina tradicional. La gente desconoce que su consumo puede ser peligroso, ya que se han encontrado poblaciones de gures portadoras del virus de la lepra, que se puede transmitir de esta forma a los seres humanos.



Las dantas o tapires son los mamíferos terrestres más grandes de nuestros bosques. Son herbívoras, pasan gran parte del tiempo descansando dentro del agua y son excelentes nadadoras. Al igual que las guaguas, los puercos de monte (tatabras y sainos), los perros de monte, monos, ñeques y chigüiros, entre otros, las dantas son excelentes dispersoras de semillas. Ellas también son uno de los alimentos preferidos de los felinos (jaguares, pumas, etc.) que mantienen el control de estas poblaciones.



¿Qué es silvestre, qué es doméstico?

Los animales domésticos, como su nombre lo indica, son aquellos que el hombre ha logrado adaptar, criar, reproducir e, incluso, cambiar genéticamente para beneficiarse de ellos, ya sea como fuente de alimento (gallinas, pollos, vacas, cerdos, cabras, conejos y patos), como defensa y compañía (perros y gatos), como transporte (caballos, mulas, burros y llamas), como abrigo (ovejas, alpacas y vicuñas) y como un lujo ornamental (pericos australianos, canarios, pavos reales y faisanes).

Un animal silvestre es aquel que no ha sido domesticado, que vive en libertad y es capaz de desarrollarse y sobrevivir en su propio hábitat, conseguir alimento, reproducirse y defenderse. Hay animales silvestres tan pequeños como la hormiga y la pulga, y otros grandísimos como la ballena y la jirafa.

La vida silvestre está en todas partes y, aunque muchas veces no la vemos ni oímos, existe cerca de nosotros: microorganismos como ácaros y parásitos viven en nuestra piel y en el interior de nuestros cuerpos; en nuestros hogares, en el lugar de estudio y en nuestro trabajo hay hormigas, moscas, cucarachas y arañas. Los seres humanos nunca estamos solos en el ambiente, siempre tenemos vida silvestre a nuestro alrededor.

Si vivimos en el campo, tenemos el privilegio de estar en contacto con una gran variedad de plantas y animales silvestres, podemos observarlos, conocerlos, entender cómo se relacionan, aprender de ellos, valorarlos y conservarlos.



Problemas de los animales en cautiverio

Cuando enjaulamos y llevamos para nuestras casas aves, micos, tortugas o cualquier animal silvestre como mascota, surgen problemas e inconvenientes que es bueno tener en cuenta:

- Ellos requieren de alimento variado y especializado que sólo consiguen en la naturaleza, y en cautiverio no podemos suministrarles la dieta que habitualmente comen cuando están en libertad.



- A muchas aves les podemos suministrar frutas, pero no los insectos y otros animalitos que consumen.

- Los animales desempeñan muchas funciones para mantener el equilibrio ecológico, y fuera de su hábitat no pueden hacerlo. Los animales requieren de un ambiente natural para reproducirse y evitar su extinción y, generalmente, no se reproducen en cautiverio.



- Necesitan compañía y la enseñanza de los otros miembros de su misma especie para aprender a sobrevivir.



- Enferman cuando están en cautiverio, se deprimen y debilitan, y con frecuencia mueren porque no sabemos en qué consisten ni cómo tratar las enfermedades que los atacan.

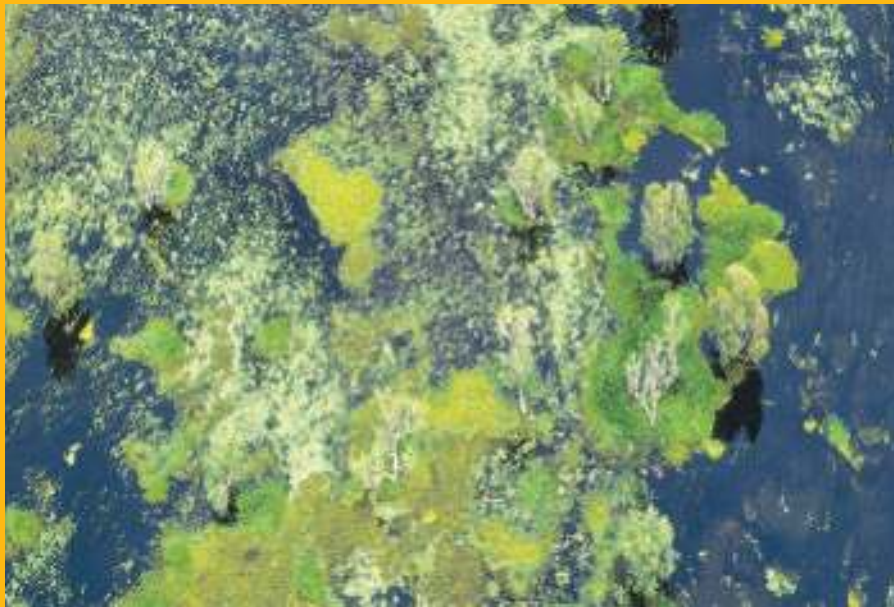
El estar enjaulados les ocasiona, a veces, trastornos en el comportamiento y se vuelven agresivos y peligrosos para los seres humanos.



Algunos son portadores de enfermedades que pueden transmitirse a los animales domésticos, y a los seres humanos como cólera, lepra, toxoplasmosis y herpes, entre otras.



Sólo sobrevive uno de cada diez animales que se capturan, transportan y se comercializan como mascotas, y mueren los otros nueve debido al maltrato, al cambio de alimentación y a las enfermedades.





Ecosistemas

Colombia y su biodiversidad





*Cuando se afecta un ecosistema
o desaparece una especie,
se rompen los frágiles hilos
de la telaraña de la vida,
tejida a lo largo
de millones de años de evolución.*