



THE  
DALLAS  
WORLD  
AQUARIUM

# Reptiles y Anfibios: Un Recurso para los Muestras

*Derechos de autor: Dallas World Aquarium, 2023*

## REPTILES

Los reptiles son animales vertebrados terrestres o acuáticos. La mayoría presenta las siguientes características:

- de sangre fría (poiquilotérmico)
- respirar aire por los pulmones
- piel seca con escamas
- fecundación interna
- extremidades emparejadas, cortas, generalmente con cinco dedos en garras (cuando están presentes)
- corazón de tres o cuatro cámaras
- huevos de amniote (cada uno con un amnios y una alantoides en un saco lleno de líquido)  
(El amnios es la pared interna del saco lleno de líquido en el que está suspendido el embrión. El alantoides es otro saco que se proyecta desde el tubo digestivo del embrión. Sirve de vejiga para recibir y almacenar desechos y permite la entrada y salida de oxígeno y dióxido de carbono de la envoltura ligeramente porosa).
- Un tabique completo o incompleto (paladar secundario) a lo largo del paladar que separa los alimentos del aire para que la respiración pueda continuar mientras se come.



Existen cuatro órdenes de reptiles:

- TESTUDINATA (tortugas)
- SQUAMATA (lagartos y serpientes)
- RHYNCHOCEPHALIA (tuátaras)
- CROCODILIA (aligátors, cocodrilos, caimanes y gaviales)

## TESTUDINATA (Tortugas)



Testudinata fue el primer orden de reptiles que evolucionó hace más de 200 millones de años. Existen unas 245 especies en este orden, cada una de las cuales varía enormemente de tamaño. Aunque todos los reptiles vivos con caparazón se conocen como tortugas, los términos tortuga y galápagos se aplican en distintas partes del mundo.

El término tortuga suele referirse a las tortugas terrestres y el término galápagos a las tortugas acuáticas de caparazón duro. La diminuta tortuga de anteojos (*Homopus signatus*) es el miembro más pequeño de este orden, ya que sólo mide 9,5 cm de longitud y pesa 142 gramos. La tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) es el miembro más grande de este orden, con un caparazón de hasta 241 cm de longitud y un peso de hasta 857 kg. Las tortugas se encuentran en todos los continentes excepto en la Antártida y se han adaptado a muchos tipos de hábitats: montañas, llanuras, desiertos, sabanas, praderas y bosques.

Las tortugas son los únicos reptiles que tienen un caparazón integrado en el esqueleto. El caparazón de la tortuga consta de dos partes: el caparazón (superior) y el plastrón (inferior). Las partes superior e inferior están unidas a cada lado por un puente. El caparazón protector está formado por segmentos óseos cubiertos por grandes placas córneas llamadas escudos. Las aberturas para la cabeza, las patas y la cola se encuentran donde se juntan el caparazón y el plastrón.

La disposición y el número de escudos difieren y son útiles para la identificación de las especies. Tres familias de tortugas carecen de placas córneas protectoras: las tortugas de caparazón blando, las tortugas coriáceas y las tortugas de caparazón blando de Papúa. Todas las tortugas modernas carecen de dientes en las mandíbulas, aunque se observan pequeños dientes en el paladar de los fósiles más antiguos conocidos. Las crestas córneas que aparecen en las mandíbulas superior e inferior de las tortugas modernas son afiladas como cuchillas en los carnívoros y dentadas en los herbívoros.

En la actualidad existen dos subórdenes principales: las tortugas de cuello oculto y las tortugas de cuello lateral. La tortuga de cuello oculto puede introducir parcialmente la cabeza directamente en el caparazón doblando la columna vertebral del cuello. La tortuga de cuello lateral pliega la cabeza bajo el borde delantero del caparazón moviendo la cabeza hacia la izquierda o la derecha.

Todas las tortugas tienen extremidades fuertes, pero los dedos de los pies y de las manos difieren según el hábitat de cada especie. Las tortugas terrestres tienen los dedos fusionados, mientras que las acuáticas tienen membranas entre los dedos.

Las tortugas marinas son las únicas que deben arrastrar su cuerpo por el suelo cuando llegan a tierra para desovar. Las tortugas ponen sus huevos en una cámara de nidificación y las crías se desarrollan a la temperatura del ambiente que las rodea. Los padres no muestran más interés por sus crías después de poner o cubrir los huevos. Todas las crías se valen por sí mismas desde el momento en que salen del cascarón.

Hay doce familias en el orden Testudines. Entre ellas se encuentran las familias Carettochelyidae, Chelidae, Cheloniidae, Chelydridae, Dermochelyidae, Dermatemydidae, Emydidae, Kinosternidae, Pelomedusidae, Testudinidae y Trionychidae.

## Chelidae

### Tortuga Matamata (*Chelus fimbriatus*)

La tortuga matamata (*Chelus fimbriatus*) es el único miembro de su género. Tiene un caparazón marrón-negro, oblongo y normalmente cubierto de algas. Los machos tienen una zona cóncava en el plastrón y una cola más larga y gruesa que las hembras. La cabeza, grande y plana, tiene un hocico estrecho. Los colgajos sueltos de piel alrededor de la cabeza y el cuello se mecen en el agua como vegetación acuática.



La tortuga matamata puede aguantar la respiración durante largos periodos de tiempo, lo que le permite esperar bajo el agua a su presa, que es succionada por la boca mientras empuja la cabeza hacia delante. Otra técnica de caza utilizada por el matamata consiste en arrear a los peces pequeños hacia charcas poco profundas, donde los devora. La masticación es difícil, ya que las mandíbulas de la tortuga matamata no están unidas.

La tortuga matamata rara vez nada, sino que camina por el fondo del río, tomando el sol en contadas ocasiones. El ritual de apareamiento consiste en que el macho empuja la cabeza hacia la hembra y abre y cierra la boca. La nidificación se produce de octubre a diciembre, cuando depositan entre 12 y 28 huevos en cada puesta. Las crías son más coloridas que los adultos y nadan mal.

La tortuga matamata se encuentra en ríos de Bolivia, Perú, Colombia, Ecuador, Venezuela y Brasil. Se observa con mayor frecuencia en ríos fangosos y pantanos poco profundos.

## Cheloniidae (tortugas marinas)

### Tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*)



Las tortugas marinas están presentes en todos los océanos tropicales del mundo y son verdaderamente marinas, ya que las hembras sólo llegan a tierra cuando anidan. Hay siete especies de tortugas marinas: seis de la familia Cheloniidae y una de la familia Dermochelyidae (la tortuga laúd). Todas las tortugas marinas están amenazadas o en peligro.

La tortuga carey es de color marrón, con numerosas manchas amarillas, naranjas y marrones en el caparazón. El plastrón es amarillo con manchas negras. Es la única tortuga marina con una combinación de dos pares de escamas prefrontales en la cabeza y cuatro pares de escudos costales en el caparazón. Los juveniles son negros o marrón muy oscuro con coloración marrón claro o amarilla en el borde del caparazón, las



extremidades y las crestas elevadas del caparazón. Cuando son jóvenes, el caparazón tiene forma de corazón y, a medida que maduran, se alarga. Los machos tienen garras más largas, colas más gruesas y una coloración más brillante que las hembras. La tortuga carey tiene una cabeza cónica que termina en una punta afilada parecida al pico de un halcón.

La tortuga carey es de tamaño pequeño a mediano, con el caparazón de los adultos de 2,5-3 pies (0,76-0,9 m) de longitud y un peso de entre 100-150 libras (45-68 kg). Las crías pesan alrededor de 14 gramos.

Típicamente diurnas (excepto durante la época de apareamiento), la tortuga carey solitarias peina los arrecifes y las plataformas continentales en busca de alimento. Al igual que otras tortugas marinas, la tortuga carey realiza increíbles migraciones entre sus zonas de alimentación y anidación. Cuando las tortugas carey son jóvenes, no pueden sumergirse en aguas profundas. Por ello, se ven obligadas a vivir en plantas marinas flotantes (como el sargazo). Las tortugas carey, como otras tortugas marinas, oyen bien y tienen un gran sentido del olfato. Se alimentan principalmente de esponjas, pero también comen moluscos, algas marinas, crustáceos, erizos de mar, peces y medusas.

La temporada de anidamiento varía, pero en la mayoría de los lugares se produce de noche, entre abril y noviembre, una vez cada dos o tres años. La anidación comienza cuando las tortugas abandonan el mar para localizar una zona donde desovar. Suelen elegir zonas alejadas de la playa, bajo la vegetación o entre ella. Cavan una fosa en la arena, la llenan con unos 140 huevos y la tapan. Después, las tortugas adultas regresan al mar, dejando los huevos (que eclosionan en unos 60 días). Cuando los huevos eclosionan, las tortugas recién nacidas se dirigen inmediatamente hacia el agua, donde crecerán y madurarán.

La nidificación más importante dentro de EE.UU. se produce en Puerto Rico y las Islas Vírgenes (concretamente en la Isla Mona y la Isla Buck). Se encuentran en regiones tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico y están ampliamente distribuidas en el mar Caribe y el océano Atlántico occidental. Las tortugas carey frecuentan zonas rocosas, arrecifes de coral, zonas costeras poco profundas, lagunas y calas estrechas. Rara vez se las ve en aguas de más de 20 m (65 pies) de profundidad.

## Emydidae

### Tortuga de orejas rojas (*Trachemys scripta*)



Las tortugas de orejas rojas se identifican fácilmente por una prominente mancha roja detrás de cada ojo. El caparazón ovalado es entre oliva y marrón con marcas amarillas. La piel es entre verde y marrón oliva con rayas amarillas. Tiene muchas rayas en el cuello y una raya central en la barbilla que corre hacia atrás y se divide para formar un diseño en forma de Y.

Los machos suelen ser más pequeños que las hembras; crecen hasta aproximadamente 20,3 cm (ocho pulgadas) con un tamaño máximo de 29 cm (11½ pulgadas). Las tortugas de orejas rojas excavan nidos en las orillas de lagos y ríos. Los nidos tienen una profundidad media de 1,2 a 1,4 m y una puesta de 7 a 13 huevos. Los huevos eclosionan en unos 68-70 días y pueden poner hasta tres nidadas por temporada.

*Trachemys scripta* es la más variable de todas las tortugas, con 14 o más subespecies identificadas. Se encuentran en Estados Unidos, México, América Central y Brasil. Prefieren las aguas tranquilas con fondo blando, abundante vegetación acuática y lugares adecuados para asolearse. Los juveniles son muy carnívoros, pero los adultos son omnívoros y comen casi cualquier alimento disponible (algas, plantas variadas, renacuajos, peces pequeños, insectos, cangrejos, camarones, anfípodos y moluscos diversos).

## Kinosternidae

### Tortuga tres lomas (*Staurotypus triporcatus*)

Todos los miembros de esta familia producen un almizcle acre a partir de glándulas situadas tanto delante como detrás de la zona del puente entre el plastrón y el caparazón. Las tortugas tres lomas desarrollan tres "quillas" longitudinales en su caparazón. El caparazón es marrón y verde con costuras amarillas y manchas oscuras. La gran cabeza es de color amarillo a oliva con reticulaciones oscuras que se extienden sobre las mandíbulas. Dos barbillas sensoriales se encuentran en la barbilla. Las extremidades y la cola son de color marrón grisáceo. Los dedos son palmeados.



La tortuga tres lomas es la especie más grande de los Kinosternidae, alcanzando una longitud de caparazón de 15 pulgadas (38 cm). Anidan en septiembre, con una nidada normal de tres a seis huevos. Se encuentran en Belice, Guatemala, Honduras y México y prefieren los cursos de agua de movimiento lento, como lagos, pantanos y lagunas. Se alimentan de pequeños invertebrados (insectos acuáticos, gusanos, caracoles, almejas y crustáceos), peces y anfibios, así como de otras tortugas de fango más pequeñas.

## Pelomedusidae

### Tortuga arrau (*Podocnemis expansa*)

Las tortugas arrau se identifican fácilmente por su gran tamaño. Son los miembros vivos más grandes del género *Podocnemis*. El caparazón de la hembra puede alcanzar una longitud aproximada de tres pies (0,9 m) y pesar cerca de 200 libras (91 kg). El caparazón adulto es algo plano y ancho, de color oliva, gris oscuro y marrón. El caparazón de los juveniles tiene manchas oscuras con un borde claro. El plastrón es grande, pero no cubre completamente la abertura del caparazón. El plastrón, el puente y el borde exterior de la parte inferior son amarillos. La cabeza es gris/marrón con marcas amarillas, y tiene un



hocico ancho y saliente y una mandíbula superior cuadrada. Las mandíbulas son de color marrón claro, la barbilla y el cuello son amarillo y gris. Los machos tienen la cola más larga y gruesa y la cabeza más redondeada que las hembras. El cuello no se retrae hacia el caparazón como la mayoría de las tortugas, sino que se dobla hacia un lado.

Las tortugas arrau viven en los ríos y zonas de drenaje de muchos ríos de Sudamérica. A veces se encuentran en la isla de Trinidad tras las crecidas del río Orinoco continental. Las tortugas arrau viven en los ríos principales de las cuencas del Orinoco y el Amazonas durante la estación seca y se desplazan a las llanuras de inundación durante la estación lluviosa, donde encuentran frutas, flores, raíces y plantas acuáticas para alimentarse. Suelen ayunar durante la estación seca.

El apareamiento se produce en el agua, después la hembra toma el sol durante seis horas o más al día, posiblemente para acelerar el desarrollo de los huevos. Tras varias semanas tomando el sol, las hembras empiezan a explorar las zonas de anidamiento después del atardecer. La puesta de huevos tiene lugar unas noches más tarde.

Las playas de anidación suelen estar tan concurridas que varias hembras utilizan el mismo nido. La nidificación tiene lugar en Venezuela durante la estación seca, entre febrero y abril, en las orillas arenosas expuestas de los ríos y en los bancos de arena. El nido tiene una profundidad aproximada de 30 pulgadas (76 cm). Las hembras entierran hasta 130 huevos en cada nido. La eclosión se produce a los 45-50 días, tras lo cual las crías, marcadas brillantemente (con un caparazón de 3,8 a 5,1 cm de longitud), se dirigen al agua.

## Galápagos llanero (*Podocnemis vogli*)



El galápagos llanero es una de las especies más pequeñas de *Podocnemis*, con una longitud media de caparazón de 14 pulgadas (36 cm). En los adultos, el caparazón es de color oliva a marrón. La cabeza es ancha con un hocico saliente y es de color gris a marrón. Las mandíbulas son amarillas, y el cuello y las extremidades son grises.

Esta especie es endémica de pequeños arroyos, pantanos y ríos de Venezuela y Colombia. Habitan masas de agua más pequeñas que sus parientes de mayor tamaño. Cuando los pequeños estanques en los que viven se evaporan en la estación seca, los galápagos llaneros se ven obligados a vivir en el barro. Son omnívoras y se alimentan principalmente de vegetación, frutas, insectos, gusanos y anfibios. El galápagos llanero es predominantemente diurno y toma el sol en los días soleados. Las nidadas de huevos suelen constar de 12-15 huevos y son puestas lejos del agua en suelos arcillosos secos de sabana tres veces al año.



## Tortuga de río de pintas amarillas (*Podocnemis unifilis*)

El caparazón de las hembras de las tortugas de río de pintas amarillas alcanza las 27 pulgadas (68 cm) de longitud, y el de los machos llega a las 14 pulgadas (35 cm). El caparazón es marrón a verde/gris con un estrecho borde amarillo que se oscurece a gris oliva con la edad. La cabeza es grande y la mandíbula superior tiene una muesca distintiva. Un barbo está presente en la barbilla en la población del Orinoco y dos en la población del Amazonas. La cabeza gris-marrón tiene manchas amarillas a los lados del hocico y a cada lado de la cabeza. Los machos mantienen las marcas juveniles de la cabeza y tienen la cola más larga y gruesa que las hembras.



La tortuga de río de pintas amarillas se encuentra en lagos, estanques, llanuras aluviales y lagunas a lo largo de los ríos Orinoco y Amazonas. Esta tortuga se alimenta principalmente de vegetación.

La época de nidificación varía en función de la ubicación geográfica, pero suele ser en junio-julio o septiembre-octubre. Las hembras excavan sus nidos solitarios lejos del agua y ponen al menos dos nidadas de 15-25 huevos cada temporada de cría. La longitud del caparazón de una cría es de unos 4,3 cm.

## Testudinidae

### Tortuga de patas amarillas (*Chelonoidis denticulata*)



La tortuga de patas amarillas tiene un caparazón grueso y pesado de color marrón oscuro con manchas amarillas y/o naranjas. Las extremidades y la cabeza son marrones con escamas y marcas naranjas. La piel es negra y algunas escamas de la cola y las patas delanteras son de color amarillo brillante.

Suelen alcanzar una longitud de 16-20 pulgadas (41 - 51 cm), Esta especie es una verdadera especie de "selva tropical" y se encuentra en selvas tropicales perennes y caducifolias donde se alimenta de hierbas, plantas suculentas, fruta caída y carroña.

La reproducción y la nidificación se producen a lo largo de todo el año, con un tamaño de puesta de entre cuatro y ocho huevos. La incubación dura de cuatro a cinco meses.

Las poblaciones mundiales de tortugas han disminuido a un ritmo alarmante. He aquí algunos de los factores que contribuyen a este declive:

- los adultos se utilizan como alimento y aceite de tortuga
- hay una disminución de la población debido a los herbicidas e insecticidas
- mucha destrucción de sus hábitats naturales
- los huevos se utilizan como fuente principal de proteínas
- se venden en el sector de los animales de compañía

# SQUAMATA (serpientes y lagartos)

El mayor orden de reptiles es Squamata (que significa "reptiles escamosos"). Este orden incluye serpientes y lagartos, que se encuentran en todos los continentes excepto en la Antártida.

## Lagartos

Hay más de 4.500 especies de lagartos. El más pequeño es una especie de geco (*Sphaerodactylus parthenopion*), que mide unos 3,4 cm y pesa sólo 0,12 gramos. El lagarto más grande es el dragón de Komodo, que puede alcanzar de 1,7 a 3,0 m de longitud. Pocos lagartos superan las 12 pulgadas (0,3 m) de longitud, y este tamaño relativamente pequeño permite la existencia de una población grande y diversa en zonas pequeñas. El pequeño tamaño de estos animales también limita su área de distribución geográfica. Las cadenas montañosas y las masas de agua crean fronteras importantes para las especies pequeñas, pero favorecen la evolución de nuevas especies.

La mayoría de los lagartos no pueden regular su temperatura corporal. La temperatura corporal media de los lagartos es de 42° C (107° F). Las temperaturas superiores o inferiores pueden afectar a su movilidad.

La mayoría de las especies de lagartos presentan fecundación externa. La reproducción ovípara (puesta de huevos) es mayoritaria, aunque algunas especies son vivíparas. Excepto cuando se aparean, la mayoría de los lagartos viven en solitario.

Algunos lagartos son los camaleones (familia Chamaeleonidae), las iguanas (familia Iguanidae), los geocos (familia Gekkonidae), los monstruos de Gila (familia Helodermatidae), los coritofánidos (familia Corytophanidae), las lagartijas espinosas (familia Phrynosomatidae), los lagartos monitores (familia Varanidae) los monitores sin orejas (familia Lanthanotidae), los escincos (familia Scincidae) y los Teiidos (familia Teiidae).

## Corytophanidae

### Iguana de casco (*Corytophanes cristatus*)

El casquete (o casco) de la iguana de casco es triangular y continúa como una cresta vertical sobre los hombros. Tienen un "saco gular", que es una bolsa de piel inflable presente en la región de la garganta. Las extremidades y la cola son largas y delgadas. Un canto (comisura a cada lado del ojo) se eleva en forma de cresta, arqueándose sobre los ojos y la espalda. La coloración varía entre tostado, marrón o verde con manchas y bandas irregulares. Los adultos alcanzan una longitud total de 14-15 pulgadas (35,6-38,1 cm). El dimorfismo sexual es escaso o nulo, aunque la cresta es algo mayor en los machos.

Las iguanas de casco utilizan su coloración críptica como defensa, permaneciendo normalmente inmóviles sobre una extremidad vertical. Cuando se ven amenazados, aumentan su tamaño





aparente endureciendo las patas para elevar el cuerpo, moviendo la cabeza para elevar la cresta y expandiendo el saco gular. Si es necesario, también mueven la cabeza, embisten y muerden. Las iguanas de casco esperan sentados a sus presas, alimentándose sobre todo de insectos grandes. No son muy ágiles, pero pueden desplazarse rápidamente en distancias cortas mediante un "salto" bípedo.

Las iguanas de casco habitan en bosques secos, húmedos y mojados. Son comunes en Yucatán y se distribuyen desde Veracruz hasta Panamá. Ponen de cinco a ocho huevos en un nido poco profundo en el suelo del bosque. Los huevos coriáceos miden entre 2 y 2,5 cm de largo y pesan entre 2 y 2,8 gr.

## Helodermatidae

### Lagarto de chaquira negro (*Heloderma alvarezii*)



El lagarto de chaquira negro mide hasta 90 cm de largo y la cola constituye la mayor parte de su longitud. Es completamente negro y tiene la lengua rosada. Su piel está compuesta por escamas que contienen placas óseas ("osteodermos"). Muchos dinosaurios tenían este tipo de piel. Las escamas protegen a los lagartos de los afilados dientes y garras de sus depredadores. Los lagartos de chaquira negro están emparentados con los lagartos monitores y los monstruos de Gila y descienden de los mosasaurios (enormes lagartos marinos que vivieron en el periodo Cretácico (era Mesozoica)). Se encuentran en zonas boscosas, en la costa occidental de México y en Guatemala.

El monstruo de Gila y el lagarto de chaquira negro son los dos únicos lagartos venenosos. El lagarto de chaquira negro libera su veneno a lo largo de unos surcos situados fuera de los dientes. Las glándulas venenosas están debajo de los dientes inferiores. Como el veneno se mueve lentamente, estos lagartos deben seguir mordiendo y no soltarlo. Con sus fuertes mandíbulas, mastican el veneno en la presa. Aunque el veneno del lagarto de chaquira negro es extremadamente doloroso, no es letal. El lagarto de chaquira negro es inmune al veneno de otros lagartos venenosos y de las serpientes de cascabel, que es mortal para la mayoría de las demás criaturas del desierto.

Sus largas garras les sirven para excavar. En invierno, los lagartos de chaquira negro encuentran espacios en los que descansar. Entran en un estado de quietud similar a la hibernación. Sus madrigueras, llamadas hibernáculos, suelen atraer a otros reptiles. Pasan más de la mitad de su vida en estas hibernáculos. Los lagartos de chaquira negro pueden comer hasta la mitad de su peso de una sola vez y almacenar grasa extra en la cola para pasar un largo invierno.

Tras abandonar la hibernacula para pasar la temporada, los machos compiten por la oportunidad de aparearse. Las peleas son brutales y pueden durar horas, pero suele ganar el más grande. Los lagartos de chaquira negro se aparean en primavera y ponen una nidada de una media de 10 huevos 45 días después. Tras un periodo de incubación de unos 10 meses, las crías eclosionan. Las crías tienen dientes afilados y veneno venenoso desde que salen del cascarón.

## Phrynosomatidae

### Lagartija espinosa norteña de grieta (*Sceloporus poinsettii*)

El color dorsal de la lagartija espinosa norteña de grieta es gris verdoso a rojo. Las escamas dorsales son grandes y espinosas. Una banda oscura a lo largo del cuello puede estar bordeada de blanco a ambos lados. La larga cola tiene bandas blancas y negras. Los machos tienen manchas azules en la garganta y a los lados del vientre. Las hembras y los jóvenes tienen bandas transversales oscuras en la parte superior. Incluyendo la cola, los lagartos adultos alcanzan una longitud de 12,7 a 29 cm.

Son diurnos y suelen encontrarse en terrenos rocosos de zonas áridas y semiáridas que van desde el sur de Nuevo México hasta el centro de Texas y el norte de México.



Las lagartijas espinosas norteña de grieta son activos y rápidos, pero tímidos, y se refugian en grietas rocosas cuando se sienten amenazados. Se alimentan principalmente de insectos y artrópodos, pero también consumen vegetación tierna. Esta especie es un depredador de emboscada y un forrajeador, siendo la visión su principal sentido.

Los machos suelen exhibirse ante las hembras y anuncian sus territorios mostrando sus coloridas gargantas y partes inferiores. También pueden mover la cabeza y levantar la cola. Las hembras dan a luz anualmente a crías vivas a principios o mediados del verano.

## Teiidae

### Lagarto caimán (*Dracaena guianensis*)



Los lagartos caimán tienen grandes escamas dorsales en el lomo que recuerdan a los escudos de los cocodrilos. Tienen el cuerpo verde, la cabeza rojo-anaranjada y las extremidades cortas y poderosas. Su mandíbula, muy musculosa, tiene fuertes dientes molares modificados, necesarios para romper las conchas de los caracoles y extraer las partes blandas. Su cola es poderosa, larga y aplanada, y la utilizan para nadar y defenderse. Los lagartos caimán también tienen un tercer párpado transparente que protege los ojos bajo el agua. Ambos sexos tienen un aspecto similar, salvo que la cabeza del macho es más roja y ancha. Son acuáticos y pasan la mayor parte del tiempo en el agua o cerca de ella. También son excelentes trepadoras, tomando el sol en las ramas que sobresalen de los cursos de agua. Por la noche, se esconden en árboles y arbustos.

Los lagartos caimán son grandes, alcanzan de 0,6 a 1,2 m de longitud y pesan hasta 4,5 kg. Son depredadores carnívoros. Se alimentan principalmente de grandes caracoles de agua dulce, aunque también comen insectos, cangrejos, peces, roedores y anfibios.

Tras el apareamiento, las hembras ponen los huevos en un agujero en la orilla del río y los cubren para protegerlos. El tamaño de la puesta es de 8 a 10 huevos, que permanecen bajo tierra durante cinco o seis meses. Cuando las crías salen del cascarón, son completamente independientes y no reciben cuidados parentales.

Los lagartos caimán habitan la selva tropical y las zonas pantanosas de Sudamérica en Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana y Perú.



# Serpientes

Hay unas 2.700 especies de serpientes del orden Squamata. Su tamaño varía desde las diminutas agujillas y serpientes gusanos, que alcanzan unos 15 cm, hasta las anacondas, que alcanzan los 10 m de longitud. Las serpientes han logrado evolucionar con cuerpos alargados y extremidades reducidas (o ausentes). Todas las serpientes son carnívoras, carecen de tímpanos externos y tienen una escama fija y transparente sobre cada ojo en lugar de un párpado. Suelen tener la cola corta. Las serpientes poseen más vértebras (algunas tienen hasta 400, los humanos sólo 33), lo que da a su columna vertebral más flexibilidad y facilita sus movimientos.

De los cuatro mecanismos por los que se mueven las serpientes, el serpentino es el más común y veloz. La serpiente contrae sus músculos para generar una serie de ondulaciones que le permiten avanzar. También pueden usar este movimiento para nadar. En el movimiento rectilíneo o de oruga, las grandes serpientes usan sus escamas abdominales para aferrarse al suelo. Se trata de un movimiento muy útil para moverse en madrigueras estrechas. Este movimiento y el de acordeón, en el que la serpiente contrae y alarga sus poderosos músculos a modo de muelle, son útiles para trepar. El tipo de movimiento menos común es el de algunas serpientes del desierto, llamado golpe de costado; en él la serpiente levanta del suelo su cuerpo formando una espiral mientras se mueve lateralmente.



La boca de una serpiente es pequeña en relación con el tamaño de su cuerpo, lo que puede plantear un problema a la hora de alimentarse. Sin embargo, se han desarrollado varias estrategias para combatir este problema. Algunas comen grandes cantidades de presas pequeñas, otras matan presas grandes y se las comen en pequeños bocados, y otras ajustan radicalmente la forma de su cráneo para poder comer presas mucho mayores que su propio tamaño.

El cráneo de la serpiente tiene varios puntos en los que los huesos adyacentes pueden moverse entre sí. Las dos mitades de la mandíbula inferior no están fusionadas, sino unidas por un ligamento elástico que permite separarlas. Su piel también puede estirarse para acomodar grandes cantidades de comida. Las serpientes consumen grandes cantidades de alimento, por lo que puede que no sea necesario que coman a diario o incluso semanalmente; algunas sólo comen varias veces al año.

Las serpientes dependen de sus órganos sensoriales para cazar a sus presas. La lengua bífida de la serpiente es una gran fuente de información para ella. La lengua sirve para recoger sustancias químicas del entorno, que se depositan en el órgano de Jacobson, en la boca. Aquí las muestras se analizan a través de los sentidos del gusto y el olfato para dar a la serpiente información sobre su entorno.

La visión es otra herramienta que utilizan las serpientes. Las serpientes no tienen párpados, sino una escama transparente fija sobre cada ojo como protección. No tienen oídos externos, aunque los científicos creen que pueden oír o detectar vibraciones en el suelo o el agua. Algunas serpientes (pitones y boas) tienen órganos pituitarios que les permiten percibir un aumento de temperatura cuando una presa de sangre caliente está cerca.

## Boidae

### Anaconda verde (*Eunectes murinus*)



La anaconda verde, un tipo de boa constrictora, es fácil de distinguir de otros grandes constrictores por sus colores y patrones dorsales. Suelen ser de color verde oliva, pero pueden variar de gris/marrón a casi negro. Tienen grandes manchas negras o marrón oscuro, redondas, ovaladas o en forma de cruz. No son venenosas.

Las anacondas son muy grandes, llegan a medir 4,5 m (15 pies) o más, con una circunferencia de hasta 1,1 m (3,5 pies). La cabeza de una anaconda es desproporcionadamente pequeña en comparación con el tamaño del cuerpo. Los ojos y la nariz están situados en la parte superior de la cabeza, una adaptación al medio

acuático. En el agua, la anaconda es extremadamente ágil y mueve la lengua constantemente, utilizando su sentido del gusto para encontrar información sobre su entorno. Se desconoce su longevidad en libertad, pero las anacondas han vivido hasta 32 años en cautividad.

Se encuentran en todos los países sudamericanos excepto Argentina, Chile y Uruguay. Las anacondas suelen descansar entre la vegetación o las raíces de los árboles, al borde del agua o sumergidas en ella. También se las puede encontrar tomando el sol sobre un tronco o una rama, sobre todo por la mañana. Cuando entran en calor, buscan alivio descansando a la sombra, escondiéndose bajo un objeto grande o sumergiéndose en el agua. Durante la estación seca y calurosa, las anacondas se entierran en el barro y se vuelven inactivas. Las anacondas jóvenes son presa de varios carnívoros de su zona de distribución.

Se sabe que las anacondas se alimentan de diversos animales, como peces, anfibios, mamíferos y otros reptiles. Utilizan la estrategia de "sentarse y esperar". Una anaconda se tumba parcial o totalmente sumergida a la orilla del agua y espera a que un animal se acerque a beber. El animal desprevenido es mordido, estrangulado y arrastrado al agua, donde es sumergido e ingerido. Las anacondas desenchajan las mandíbulas para tragar animales más grandes que ellas.

La reproducción puede tener lugar dentro o fuera del agua. El tamaño de las camadas oscila entre 4 y 77 crías. El periodo de gestación dura entre cinco y ocho meses. Al nacer, los neonatos son bastante agresivos, pero se vuelven más dóciles al cabo de unos meses. La anaconda es la serpiente más grande o pesada del mundo. La amenaza más importante para las anacondas es la destrucción de su hábitat.



## La boa común (*Boa constrictor imperator*)



La boa común es la subespecie más septentrional. Se encuentra desde México hasta el noroeste de Sudamérica. Las boas constrictoras suelen medir unos tres metros de largo, pero pueden llegar a medir mucho más. Su coloración suele ser marrón arenosa con un tinte rosado y marcas marrón oscuro en el lomo. Pueden buscar alimento en los árboles, pero son principalmente terrestres.

Se alimentan principalmente de aves, iguanas y pequeños mamíferos. Su agudo olfato les ayuda a detectar la presencia de otros animales. Al igual que otros constrictores, se enroscan alrededor de su presa y la asfixian, en lugar de

aplastarla. Sus mandíbulas pueden estirarse, lo que le permite tragar animales con cuerpos mucho más grandes que la cabeza de la boa. La boa constrictora hembra tiene a sus crías vivas (ovovivíparas). Puede tener varias docenas de crías en cada parto. Las crías miden entre 30 y 60 cm de largo.

## Viperidae

### Bocaracá (*Bothriechis schlegelii*)

La bocaracá tiene un parche de escamas erizadas que parecen pestañas encima de cada ojo. La cabeza de esta esbelta serpiente se distingue del cuello. Tienen colmillos muy largos y fosas sensibles al calor entre los ojos y las fosas nasales. Los colores y dibujos varían mucho según el origen geográfico de la serpiente. Su veneno es algo suave y no se considera letal. Son serpientes arborícolas, dotadas de una cola prensil que les permite trepar por los troncos de los árboles, por pequeñas ramas y por las hojas de las palmeras. La bocaracá es agresiva y habita principalmente en elevaciones medias y bajas.



La bocaracá utiliza sustancias químicas llamadas feromonas para comunicarse. Se las ha observado a 18 m de altura en los árboles, pero también pueden encontrarse sobre la hojarasca, encaramadas a una raíz. La bocaracá se distribuye desde el sur de México hasta Venezuela y Ecuador. Se cree que estos depredadores "se sientan y esperan" son principalmente nocturnos, pero a veces se les encuentra tomando el sol sobre hojas o ramas. Se especializan en capturar diversas presas, como pequeños mamíferos, aves, murciélagos, lagartos y ranas. La

bocaracá alcanza una longitud de 56-91 cm.



Una camada puede contener entre 12 y 20 serpientes de diferentes gamas de color. En Honduras se ha registrado un periodo de gestación de 166 días. Nacen agresivas y listas para defenderse. Las serpientes jóvenes se alimentan principalmente de ranas arborícolas. La bocaracá está amenazada por grandes mamíferos, otras serpientes y los humanos.

## La serpiente de cascabel centroamericana (*Crotalus simus*)



La serpiente de cascabel neotropical es la segunda serpiente venenosa más larga de México. Puede alcanzar una longitud de 183 cm, siendo las hembras ligeramente más pequeñas. La cabeza de esta especie es robusta y ancha. Los rombos café-negros del dorso contrastan con los lados de color más claro. El cuarto trasero de la serpiente se vuelve negro o marrón sólido. La parte inferior es de color marrón crema sólido. Las rayas en la cabeza y el cuello distinguen a las serpientes de cascabel neotropicales de otras serpientes de cascabel.

Su veneno ataca no sólo al sistema circulatorio, sino también al sistema nervioso, causando parálisis. El veneno contiene componentes hemotóxicos y neurotóxicos, lo que lo convierte en el más potente de este género y en altamente peligroso.

Son crepusculares y se alimentan de roedores, lagartos y pequeñas aves. Dos pequeñas fosas situadas entre sus ojos perciben el calor de sus presas. Las serpientes de cascabel neotropicales no son extremadamente agresivas. La serpiente de cascabel neotropical se encuentra desde el centro de México hasta Costa Rica en zonas abiertas, cubiertas de hierba y áreas con arbustos espinosos bajos. Pueden trepar a los árboles y nadar para atrapar a sus presas.

Las crías se desarrollan en una cápsula de huevos, pero se desprenden de ella al nacer. Nacen entre veinte y cincuenta crías (normalmente en agosto) y abandonan a su madre en menos de un día. En un plazo de siete a diez días mudan la piel por primera vez y muestran todo su cascabel.

## Barba amarilla (*Bothrops atrox*)

La barba amarilla centroamericana es la serpiente venenosa más grande y peligrosa de la Península de Yucatán. La cabeza es triangular y distinta del cuello. Los ojos son moderadamente grandes, las pupilas son elípticas verticalmente y se puede ver una fosa profunda entre cada ojo y fosa nasal. Sus colores y patrones varían, siendo el dorso de color canela, tostado, marrón o gris con rosa pálido. El nombre común proviene del color amarillo pálido de la mandíbula. La parte superior de la cabeza es gris oscuro o marrón por encima de la barbilla, con mejillas más claras. La barba amarilla alcanza una media de 1,2 a 1,8 m de longitud.



Las barbas amarillas se encuentran en elevaciones bajas y moderadas de la vertiente atlántica, desde Tamaulipas hacia el sur por Centroamérica hasta Ecuador, Colombia y Venezuela. Existen poblaciones dispersas en la vertiente del Pacífico de Chiapas y Guatemala. Están muy extendidas en la Península de Yucatán, pero aparentemente están ausentes en el árido extremo noroeste. Son terrestres, excepto las serpientes más jóvenes que a veces se encuentran en la vegetación. Los adultos se alimentan predominantemente de aves y pequeños mamíferos, mientras que los juveniles consumen pequeñas ranas, lagartijas y ciempiés.

El apareamiento tiene lugar de octubre a noviembre. El tamaño de la nidada oscila entre 5 y 86 crías, apareciendo los recién nacidos en la temporada de lluvias estivales.

## CROCODILIA (Cocodrilos, Aligátore, Caimanes, Gaviales)

Los crocodilios son reptiles acuáticos de gran tamaño cuya longitud oscila entre 1,2 y 9 metros. Se dispone de pocos datos sobre la esperanza de vida de los cocodrilos en libertad. Los signos de envejecimiento, como la falta de dientes, son evidentes en animales de más de 50 años. Un cocodrilo de Australia vivió 66 años en cautividad. Se ha especulado que algunos de los cocodrilos más grandes podrían tener cerca de 100 años.

El orden Crocodylia incluye la familia Crocodylidae (cocodrilos), la familia Gavialidae (gaviales) y la familia Alligatoridae, que incluye la subfamilia Caimaninae (caimanes) y la subfamilia Alligatorinae (aligátore). Los cocodrilianos se remontan a la era de los dinosaurios, lo que los sitúa entre las formas de vida vertebrada más antiguas que han sobrevivido. Han sido de gran importancia para las antiguas culturas de África, Asia, Australia, China, Egipto, Norteamérica y Sudamérica. Debido a su longevidad, su naturaleza depredadora, su aspecto y su gran tamaño, los cocodrilos siempre han desempeñado un papel fundamental en el folclore de muchos países.



La característica que más distingue a los cocodrilos de los aligátore, caimanes y gaviales es la disposición del cuarto diente en su estrecha mandíbula inferior. Todos los demás dientes encajan en fosas, sin embargo, este largo diente expuesto encaja en una ranura de la mandíbula superior, lo que confiere al cocodrilo un aspecto distintivo. En los caimanes, los dientes de la mandíbula inferior se superponen a los de la superior, ocultándolos a la vista.

Los crocodilios no tienen labios, por lo que no pueden expulsar agua por la boca. Tienen un paladar secundario en el techo de la boca que separa la comida del aire para que los cocodrilianos puedan respirar mientras comen. Cuando el animal se sumerge, unos músculos sellan las fosas nasales externas en la placa nasal.

Los crocodilios pueden chasquear las mandíbulas con una fuerza tremenda, haciendo crujir caparazones de tortuga y otras presas duras. Sin embargo, los músculos que abren las mandíbulas son bastante débiles, por lo que es fácil mantener cerrada la boca de los grandes cocodrilos. Los dientes, puntiagudos y cónicos, se mantienen en sus órbitas gracias al tejido conjuntivo. Sus dientes se reemplazan continuamente a lo largo de la vida, lo que ocurre más lentamente con la edad. Los dientes nuevos se desarrollan en una cavidad separada en la cara interna de los dientes existentes. Cada diente se va colocando en su sitio a medida que el anterior se rompe o se pierde. Algunos crocodilios pueden tener hasta cincuenta juegos de dientes.

La lengua es ancha y está pegada a la parte inferior de la boca, por lo que no ayuda a capturar a sus presas. Los dientes entrelazados al final del hocico son más adecuados para agarrar e infligir heridas a la presa que para masticar. Las presas pequeñas, como los peces, se pasan con cuidado de la parte delantera de la boca a la trasera y luego se tragan en las cavidades de las mejillas mediante un rápido movimiento ascendente de la cabeza. Los crocodilios tienden a hacer rodar a sus presas más grandes en el agua de tal forma que arrancan trozos de carne y se los tragan enteros.

Los crocodilios dependen de su entorno para calentarse. El tamaño corporal influye en la tasa de pérdida de calor, y los animales más grandes tienen más control sobre la termorregulación que los jóvenes. La temperatura del agua varía menos que la del aire, por lo que los cocodrilianos permanecen cerca del agua. Se asolean en



tierra por la mañana y por la tarde para aumentar su temperatura corporal, pero suelen volver al agua al mediodía, cuando el sol es más fuerte. Suelen abrir la boca mientras toman el sol. Esto puede permitir al crocodilio enfriar la cabeza mientras el resto del cuerpo permanece caliente. Durante la estación seca, los crocodilios pueden enterrarse en el barro para evitar el calor extremo. En zonas donde la temperatura desciende por debajo del punto de congelación, los cocodrilianos excavan madrigueras con orificios de ventilación que les proporcionan calor adicional. Otros crocodilios excavan madrigueras para sobrevivir a las sequías. Estas madrigueras pueden albergar entre 10 y 15 animales. Todos los cocodrilos tienen glándulas salinas, pero no los caimanes ni los caimanes. Se cree que estas glándulas proceden de antepasados marinos. Su función principal es contrarrestar la acumulación de sal tras largos periodos de deshidratación.

La piel de los crocodilios está formada por escamas que varían en forma y resistencia. Los crocodilios no mudan la piel como las serpientes. En su lugar, pierden y reemplazan escamas individuales. Estos escudos proporcionan una mayor protección al cuerpo y permiten la transferencia de calor al asolearse. A lo largo de la espalda hay osteodermos (depósitos óseos dentro de cada escama). Los osteodermos tienen una textura rugosa y a menudo son de distinto color. La cola no tiene osteodermos, pero sí una doble hilera de escamas gruesas que ayudan a nadar.



Los crocodilios nadan principalmente con su poderosa cola. Los pies palmados les ayudan un poco, pero normalmente los mantienen pegados al cuerpo cuando están en el agua. Las patas las utilizan cuando se desplazan rápidamente por tierra para capturar presas. Algunos crocodilios pueden moverse a velocidades de más de 16 km por hora, pero sólo en distancias muy cortas.

Normalmente, los crocodilios son bastante lentos, excepto cuando se alimentan, momento en el que pasan a un metabolismo anaeróbico (ausencia de oxígeno). La concentración de ácido láctico en la sangre aumenta durante un ataque y desciende una vez finalizada la captura. El oxígeno reduce el nivel de ácido láctico; sin embargo, una lucha prolongada puede provocar un sobreesfuerzo y la muerte por acidosis (una acidez anormal de la sangre).

Los crocodilios con hocicos más pequeños tienen más movilidad en el agua, pero menos variedad de presas. Los crocodilios son excelentes cazadores oportunistas. Con sólo los ojos (y a veces la punta del hocico), pueden buscar presas desprevenidas ocultas a la vista. Tienen los ojos muy juntos, lo que les permite una visión binocular. Cuando cazan de noche, sus ojos tienen una pupila en forma de hendidura que permite la entrada de más luz que si la pupila fuera redonda. Una capa de células situada en la parte posterior de la retina dirige la luz que atraviesa el ojo. Esto mejora las imágenes que se ven y explica el brillo de sus ojos por la noche cuando les ilumina la luz. Los cocodrilianos tienen bastones y conos, lo que les permite ver en color. La membrana protectora de sus ojos les permite ver bajo el agua. Una gran parte de su pequeño cerebro está dedicada a los estímulos olfativos, lo que les confiere un agudo sentido del olfato. También tienen buen oído. Cuando se sumergen, unos colgajos de tejido cubren la abertura del oído.

Los crocodilios son sensibles a una amplia gama de frecuencias. El uso de la comunicación por vocalización es único entre los crocodilios. El "bramido" es algo parecido al rugido de un león, con un tono más grave en los machos que en las hembras. Las crías gruñen o ladran, un sonido que a menudo imitan los cazadores para atraer

a los cocodrilos adultos. La mandíbula inferior se apoya sobre el agua y la superior se cierra, provocando un fuerte chasquido seguido de una salpicadura. También se utiliza como señal de dominación. Algunas especies se comunican dando palmadas bajo el agua y soplando burbujas. También se comunican agitando la cola.

Todos los crocodilios se reproducen mediante huevos. La madurez sexual viene indicada por el tamaño, alrededor de 1,8 m de longitud, longitud que alcanzan a los 10-12 años de edad.

## Familia Alligatoridae, subfamilia Caimaninae

### Caimán enano (*Paleosuchus palpebrosus*)



Los caimanes enanos (*Paleosuchus palpebrosus*) son de color marrón rojizo oscuro. Están muy acorazados para protegerse de los depredadores. La cabeza es corta y lisa, con un cráneo alto y un hocico largo y respingón. La cabeza carece de crestas óseas entre los ojos. La superficie dorsal es en su mayor parte lisa, mientras que las mandíbulas superior e inferior están cubiertas de varias manchas oscuras y claras. La cola está marcada con bandas oscuras hasta la punta. Los ojos son marrones. El cuarto diente de cada lado de la mandíbula inferior encaja en una cavidad dentro de la mandíbula superior y no es visible cuando las mandíbulas están cerradas.

Son cazadores nocturnos y prefieren pasar las horas de luz tomando el sol. Migran largas distancias debido a la competencia. Esta especie es el cocodrilo vivo más pequeño. Los machos alcanzan una longitud de entre 1,5 m y las hembras de 1,2 m. Los caimanes enanos jóvenes se alimentan de insectos, cangrejos, ranas, renacuajos, gambas, caracoles y peces pequeños. Los adultos se alimentan de peces, ranas, renacuajos, caracoles, pequeños mamíferos y una gran variedad de insectos. Sus presas suelen tragarse enteras o en trozos grandes.

Se comunican mediante sonidos, posturas, movimientos, olores y tacto. La comunicación no verbal se realiza dando palmadas con la cabeza en la superficie del agua o palmeando las mandíbulas. Durante el cortejo, los machos emiten un sonido "chumf".

Las hembras construyen sus nidos con tierra mezclada con hojas, hierbas y ramitas. El nido contiene una cámara de huevos en el centro, donde ponen entre 10 y 25 huevos. Los huevos se incuban durante 2,5 a 3 meses. Durante este tiempo, la madre vigila el nido. La hembra abre el nido en respuesta a las vocalizaciones de las crías. Una vez nacidas, las crías permanecen varios días bajo los escombros del nido antes de aventurarse por su cuenta.



Los caimanes enanos prefieren arroyos o ríos limpios y rápidos en zonas boscosas que contengan cascadas y rápidos. Están muy extendidos por las cuencas del Orinoco y el Amazonas, y habitan en zonas que van desde Colombia, Venezuela y las Guayanas, al sur de Sao Paulo y el curso superior del río Paraguay, en el sur de Brasil, y al oeste del río Pastaza, en Ecuador.

## Familia Crocodylidae

### Cocodrilo de Morelet (*Crocodylus moreletii*)



El cocodrilo de Morelet es un pequeño cocodrilo centroamericano que alcanza una longitud de 3 a 4,3 metros. Se distingue principalmente por su hocico inusualmente ancho. El iris es de color marrón plateado. Los cocodrilos de Morelet tienen entre 66 y 68 dientes. Los dientes de las mandíbulas superior e inferior están perfectamente alineados (lo que distingue a los cocodrilos de los caimanes). El cuarto diente, a cada lado de la mandíbula inferior, es ligeramente más grande que los otros dientes y es visible cuando la boca está cerrada.

Los cocodrilos de Morelet son similares en color, pero más oscuros que los cocodrilos americanos. Son de color gris oscuro/marrón, con bandas y manchas más oscuras en el cuerpo y la cola. Las escamas del cuello son pesadas. Las patas son poderosas y terminan en pies palmados con garras. La cola también es muy poderosa, lo que permite a los cocodrilos de Morelet nadar bien. Los juveniles son de color amarillo brillante con bandas negras.

Las fosas nasales están situadas al final del hocico. Los ojos están más atrás, con las orejas detrás de los ojos. Estos tres receptores sensoriales están situados en el mismo plano en la parte superior de la cabeza, lo que le permite permanecer casi completamente bajo el agua, sin dejar de ser capaz de ver, oír y oler. Los ojos tienen un párpado especial llamado membrana nictitante, que es un párpado transparente que cubre y protege el ojo mientras está bajo el agua.

El apetito de los cocodrilos de Morelet varía según la edad y el tamaño. Los juveniles comen pequeños invertebrados y peces. Los adolescentes se alimentan de caracoles acuáticos, peces, pequeñas aves y mamíferos. Los cocodrilos de mayor edad y tamaño se alimentan de presas más grandes, incluidos animales domésticos como perros, aves, peces, lagartos y tortugas de fango. También pueden ser caníbales y comerse a los jóvenes. Los cocodrilos de Morelet suelen ser tímidos con los humanos.



Los cocodrilos de Morelet se encuentran en el norte y centro de la costa de Belice, así como en zonas de México y Guatemala. Parecen preferir el agua dulce y se encuentran principalmente en pantanos, marismas, ríos y lagos de zonas boscosas. También viven en aguas salobres (zonas donde confluyen el agua salada y el agua dulce) y en ríos y estanques de tierras bajas. Su área de distribución coincide con la del cocodrilo americano.

La época de cría comienza antes de la estación de lluvias. Pone entre 20 y 45 huevos en un nido cerca del agua o sobre vegetación flotante. Los nidos pueden contener huevos de más de una hembra. Las hembras vigilan el nido durante 80 días, tras los cuales eclosionan los huevos. Ambos padres protegen a los juveniles de los enemigos.



## Cocodrilo del Orinoco (*Crocodylus intermedius*)



El cocodrilo del Orinoco es una especie relativamente grande con un hocico largo y ligeramente curvado hacia arriba. Tienen una armadura dorsal simétrica con seis escudos prominentes en la parte posterior del cuello. Existen tres fases de coloración en el cocodrilo del Orinoco. La mariposa, que tiene el cuerpo gris verdoso y manchas dorsales oscuras; el amarillo, que es la coloración más común, con el cuerpo claro y zonas oscuras dispersas; y el negro, que es de color gris oscuro uniforme.

Los cocodrilos del Orinoco tienen un total de 68 dientes. Si pierden un diente, lo reemplazan, aunque este proceso se ralentiza con la edad. Tienen hasta 50 juegos de dientes. Los machos más grandes rara vez superan los 5 m de longitud.

El cocodrilo del Orinoco se encuentra en las aguas y lagunas de la cuenca del río Orinoco, al este de Colombia y Venezuela. Los juveniles se alimentan de pequeños peces e invertebrados. Los adultos comen vertebrados acuáticos y también mamíferos terrestres o aves.

Durante la estación seca anual (de enero a febrero) excava un nido en los bancos de arena expuestos. El tamaño de la puesta oscila entre 15 y 70 huevos. Los huevos eclosionan dos meses después, con el inicio de la estación húmeda y la subida del nivel del agua. Las hembras protegen a las crías de uno a tres años. El cocodrilo del Orinoco vive en agujeros excavados en las orillas del río durante la estación seca anual, cuando el nivel del agua es muy bajo.



## VOCABULARIO ÚTIL

abertura	agujero, hueco
acidosis	acidez anormal de la sangre
acuático	relativo al agua
adaptación	ajuste a las condiciones ambientales
ágil	un organismo que realiza movimientos rápidos y fáciles
alantoides	saco embrionario del tubo digestivo que almacena los desechos y permite la entrada y salida de oxígeno y dióxido de carbono del óvulo
alargar	añadir longitud
almizcle	sustancia de fuerte olor segregada por los animales
amnios	saco en el que está suspendido el embrión
anaeróbico	en ausencia de oxígeno
analizar	separar en partes para determinar la naturaleza, proporción o función
antepasados	un animal a partir del cual han evolucionado generaciones posteriores
arborícola	adaptado a vivir en los árboles
área de distribución	zona en la que vive un organismo
armadura	una capa protectora
barbo	órgano sensorial alargado que se encuentra en los labios o mandíbulas de ciertos animales
bastones	células que se encuentran en la retina, altamente fotosensibles con una función en la visión nocturna
binocular	con dos ojos
bípedo	organismo que se desplaza sobre dos pies
bramar	gritar fuerte o con fuerza
branquias	órganos respiratorios de la mayoría de los animales acuáticos
caducifolio	árbol o arbusto que muda sus hojas anualmente
calcáreo	que contiene carbonato cálcico, calcio o cal
cámara	un espacio o compartimento cerrado
camuflaje	organismo adaptado para mimetizarse con su entorno
canto	ángulo a ambos lados del ojo
caparazón	cubierta dura y protectora de todo o parte del lomo
carnívoro	organismo que come carne
casque	estructura en forma de casco
cincha	membrana que une los dedos
congregación	reunión de varios organismos
cónico	en forma de cono

coníferas	árboles con conos y hojas perennes en forma de aguja
conos	células que se encuentran en la retina de la mayoría de los vertebrados, sensibles a la luz brillante y al color
conservación	conservar y/o proteger algo
constricción	hacer más pequeño o estrecho atando, apretando o encogiéndose
contaminación	sustancia que contamina una zona
continente	una de las siete divisiones terrestres de la Tierra
crepuscular	activo en el crepúsculo o antes del amanecer
cría	organismo recién salido de un huevo
depredador	caza y se alimenta de otros animales
descendencia	organismo genéticamente emparentado con otro
de sangre caliente	con una temperatura corporal relativamente constante
de sangre fría	la temperatura corporal varía en función del entorno
deshidratación	el acto de perder agua
desnutrido	mal alimentado
destrucción	acción o proceso de destruir algo
diente de huevo	proyección afilada de la piel en la punta de la mandíbula superior que sirve para romper la cáscara del huevo
dígito	un dedo de la mano o del pie
dimorfismo	existencia entre animales de la misma especie de dos formas distintas que difieren en una o más características, como la coloración, el tamaño o la forma.
dióxido de carbono	un gas pesado e incoloro; las plantas lo absorben del aire en la fotosíntesis (CO <sub>2</sub> )
diversos	diferentes entre sí
dócil	fácil de manejar o disciplinar
dorsal	relativo a la parte posterior de algo
dosel	la capa más extensa y activa de la selva tropical (entre 18 y 31 m)
elástico	capaz de volver rápidamente a su forma original después de ser apretado o estirado
emboscada	ataque por sorpresa de un depredador desde una posición oculta
embrión	animal en las primeras fases de desarrollo en el útero o en el óvulo
entorno	entorno o condiciones externas
especiación	proceso de desarrollo de nuevas especies a través de la evolución
especie	grupo de organismos con atributos comunes
esqueleto	soporte rígido o armazón protector de un organismo
estivación	pasar un periodo caluroso o seco en un prolongado estado de letargo
evolución	proceso de desarrollo gradual y progresivo de una forma simple a una avanzada
excavar	crear un agujero o cavidad
exhibición	una demostración a un congénere o pareja para llamar la atención



externo	fuera de algo
extinto	especie que ya no existe
exuvia	lo que queda cuando un organismo se despoja de su piel
faringe	conducto que conecta la boca y las fosas nasales con el esófago
fecundación	hacer fértil el óvulo de una hembra polinizando o fecundando con el gameto masculino
feromonas	sustancias químicas liberadas por un organismo
forraje	buscar alimentos
fusionar	unir mediante fusión o mezcla
gelatinoso	viscoso, con gran resistencia a la fluidez
gestación	embarazo
glándula	cualquier órgano o grupo especializado de células que produce secreciones
hábitat	lugar donde un organismo vive o crece de forma natural
hemotoxina	sustancia que envenena la sangre
herbicida	sustancia química utilizada para destruir plantas
herbívoro	organismo que se alimenta de plantas
hibernación	pasar el invierno en estado latente
hibernáculo	cuartel de invierno de un animal en hibernación
hocico	nariz y mandíbulas pronunciadas de un animal
incubación	mantener los huevos en un entorno favorable para su eclosión o desarrollo
infrarrojos	rayos invisibles situados justo después del extremo rojo del espectro visible
inmune	resistente a la infección
insecticida	sustancia química utilizada para matar insectos
insectívoro	cualquier animal o planta que se alimenta principalmente de insectos
interno	dentro del cuerpo
intervalo	tiempo transcurrido entre dos acontecimientos
invertebrado	sin columna vertebral
juvenil	planta o animal joven
larva	forma precoz e inmadura de un animal que se convierte en adulto por metamorfosis
ligamento	banda de tejido resistente que une los huesos o mantiene los órganos en su sitio
llanura inundable	región llana o valle que rodea un arroyo y en la que éste se desborda durante las crecidas
longevidad	duración de la vida
longitudinal	que se extiende a lo largo
madriguera	túneles o agujeros, o el acto de cavar túneles o agujeros
manera de andar	forma o ritmo de correr
manglares	grupo de plantas leñosas tropicales muy tolerantes al agua salada
marino	del mar o relativo al mar



retina	el revestimiento más interno del globo ocular
riego	refrescar regando
saco gular	un bolsa de piel inflable presente in la garganta de algunos organismos
salobre	mezcla de agua de mar y agua dulce
sargazo	alga parda con vejigas de aire en forma de baya, que suele flotar en grandes masas
secreción	una emisión de fluidos
sequía	tiempo seco, falta de lluvia
solitario	vivir o estar solo
subtropical	las regiones limítrofes con la zona tropical
sumergir	sumergir o cubrir con agua
temperatura	grado de calor
terrestre	relativo a la tierra
territorio	zona en la que un organismo vive y se defiende de sus competidores
tráquea	tubo que transporta el aire hacia y desde los pulmones
transparente	una superficie clara en la que los objetos del otro lado son visibles
tropical	situado en los trópicos
turbio	opaco o sucio, difícil o imposible de ver a través de él
vegetación	vida vegetal
vejiga	saco situado en el abdomen que recibe y almacena la orina de los riñones para su excreción
vertebrado	organismo con columna vertebral o espina dorsal
vulnerable	un organismo que puede ser herido o lesionado físicamente



# ANFIBIOS

Los anfibios son animales vertebrados terrestres y/o acuáticos con algunas o todas las características siguientes:

- de sangre fría (poiquilotérmicos)
- algunos respiran aire con pulmones, otros con branquias
- el desarrollo implica metamorfosis
- la piel es suave, húmeda y permeable
- poseen muchas glándulas (algunas de las cuales pueden ser glándulas venenosas)
- células pigmentarias comunes
- sin escamas en el cuerpo
- fecundación principalmente interna en salamandras y cecilias; principalmente externa en ranas y sapos
- suelen tener cuatro extremidades, aunque algunos carecen de ellas
- tienen un corazón de tres cámaras
- son predominantemente ovíparos
- se alimentan de insectos u otros pequeños invertebrados
- el esqueleto es principalmente óseo, con un número variable de vértebras



Existen tres órdenes de anfibios:

- ANURA - Ranas y sapos
- CAUDATA - Salamandras y tritones
- GYMNOPTIONA - Cecilias

## ANURANOS (Ranas y Sapos)

El orden Anura (ranas y sapos) cuenta con más de 4.500 especies. Existen algunas diferencias básicas y generales entre ranas y sapos. Las ranas son acuáticas y, en su mayoría, lisas y viscosas, mientras que los sapos suelen ser secos y rugosos. Las patas de las ranas son largas, fuertes y están diseñadas para saltar. Los huesos y músculos de sus patas son alargados para mejorar su capacidad de salto. Los sapos tienen patas más cortas y suelen caminar en vez de saltar.

La visión y el oído son importantes tanto para las ranas como para los sapos. Sus ojos son grandes y están colocados en lo alto de la cabeza para proporcionarles un amplio campo de visión. Los globos oculares se retraen en órbitas para facilitar la deglución al empujar contra el paladar.

Algunas de las familias del orden Anura son Bufonidae, Centrolenidae, Dendrobatidae, Discoglossidae, Hylidae, Hyperolidae, Leptodactylidae, Microhylidae, Myobatrachidae, Pelobatidae, Pipidae, Pseudidae, Ranidae y Rhinophrynidae.

### ANUROS

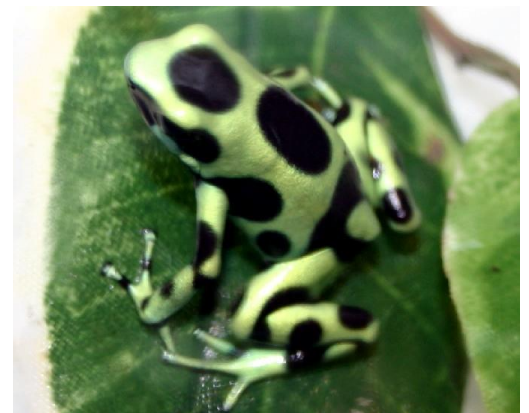
#### Dendrobatidae

Rano flecha azul (*Dendrobates azureus*)



Rana dardo (*Dendrobates tinctorius*)

Rana venenosa verdinegra (*Dendrobates auratus*)



El género *Dendrobates* incluye ranas de colores brillantes que alcanzan aproximadamente una pulgada (2,5 cm) de longitud. Las ranas de colores brillantes suelen ser las más venenosas y las menos tímidas, y las *Dendrobates* no son una excepción. Una glándula de su piel segrega veneno. Tienen almohadillas adhesivas en los dedos de los pies que les ayudan a trepar a los árboles en busca de insectos. Los machos son ligeramente más pequeños que las hembras, pero más corpulentos. Los *dendrobates* se encuentran en el suelo de los bosques y entre los árboles de las selvas tropicales de América Central y del Sur.

Los *dendrobates* se alimentan de pequeños insectos, como hormigas y arañas. Las secreciones de su piel se vuelven venenosas cuando comen una combinación específica de hormigas y plantas. Sin esta determinada mezcla, las ranas no son venenosas. La reproducción tiene lugar durante la estación lluviosa. Las hembras ponen pequeños lotes de huevos cada tres semanas aproximadamente. La hembra transporta sus renacuajos desde el suelo del bosque hasta la copa de los árboles y los deposita en un pequeño charco de agua dentro de una bromelia. Los renacuajos emergen como ranas. Este método es más seguro que depositar los renacuajos en el río, donde probablemente se los comerían.

Sus brillantes colores transmiten a los posibles depredadores el mensaje de que son mortales. El canto de la rana venenosa varía de una especie a otra, pero puede ser difícil de distinguir. Los machos son territoriales, permanecen en un lugar durante días o semanas y utilizan sus llamadas para designarlo como su territorio. Los machos de la misma especie se separan entre 3 y 4 metros. La falta de depredadores permite a estas ranas ser diurnas.

Los grupos indígenas sudamericanos utilizan este potente veneno para recubrir las puntas de sus flechas y dardos. Una rana puede producir suficiente veneno para 40-50 dardos. La potencia del veneno varía según la especie.

## Pipidae

### Sapo de Surinam (*Pipa pipa*)

La longitud media del sapo de Surinam es de 10-13 cm. Las hembras suelen ser más grandes. Las extremidades anteriores son cortas, con dedos en forma de estrella y sin telarañas. Las puntas de los dedos tienen diminutas "antenas" en el extremo, que utilizan para buscar comida. Estos omnívoros acuáticos comen gusanos, insectos, crustáceos y peces pequeños.



Originarios del norte de Sudamérica, los sapos de Surinam se encuentran en charcas turbias y pantanos y pasan la mayor parte del tiempo descansando bajo el agua. Pueden permanecer sumergidos más de una hora, pero suelen salir a la superficie cada treinta minutos.

El apareamiento comienza cuando los machos emiten una serie de chasquidos mientras están bajo el agua. La hembra libera huevos que son recibidos por el macho, que los fecunda y los deja rodar sobre el dorso de la hembra. Los huevos se hunden en la piel y forman bolsas durante varios días, adoptando finalmente la estructura de un panal. La hembra carga con los huevos hasta que se desarrollan y emergen como adultos en miniatura. Los sapos de Surinam ponen y fecundan aproximadamente 100 huevos.



## Leptodactylidae

### Escuerzo común (*Ceratophys ornata*)



Los escuerzos comunes alcanzan los 15 cm de longitud. Las hembras son ligeramente más grandes que los machos. Los escuerzos comunes son de color verde con manchas entre rojo oscuro y negro a lo largo del dorso. Cuando se abalanzan sobre su presa, su boca parece enorme. Son cazadoras pasivas y esperan a que les llegue la comida para atacar. Se alimentan de insectos, lagartos, ratones y otras ranas. El nombre común, rana cornuda, procede de los pliegues de piel situados sobre sus ojos.

Originarias de Sudamérica, el escuerzo común excava en la vegetación frondosa y fangosa de los bosques tropicales. Las hembras ponen entre 1.000 y 2.000 huevos en agua estancada. Los huevos tardan sólo dos semanas en eclosionar y las crías se convierten en pequeñas ranas. El promedio de vida es de seis años.

## Bufoidea

### Sapo marino o sapo de caña (*Bufo marinus*)

Los sapos marinos se distinguen por unas glándulas parotoides profundamente picadas que se extienden a lo largo de los costados de su cuerpo. Suelen ser marrones o grises, con manchas de color crema en el dorso, los costados y las patas. La parte inferior es de color amarillo crema, a veces manchada de negro. El dorso y las patas están cubiertos de verrugas espinosas. Tienen una longitud media de 15 a 23 cm.

El sapo marino se mantiene erguido. Cuando se mueve, da saltos cortos y rápidos. Durante las estaciones frías o secas, permanece inactivo en una madriguera poco profunda. El sapo marino es omnívoro y se alimenta de insectos, vegetación, pequeños pájaros y serpientes. Las secreciones de su piel son muy tóxicas para perros, gatos y otros animales (incluidos los humanos).



Se reproducen desde principios de primavera hasta otoño, durante o después de las lluvias. Se encuentran desde la cuenca del Amazonas en Sudamérica, pasando por Centroamérica, hasta el sur de Texas. Los sapos marinos también se introdujeron con éxito en Hawái, Mauricio, Fiyi, Filipinas, Taiwán, las islas Ryukyu, Nueva Guinea, Australia y muchas otras islas del Pacífico como agentes de control de insectos.

## Rana dorada de Panamá (*Atelopus zeteki*)



*Atelopus zeteki* habita zonas a lo largo de arroyos en el centro-oeste de Panamá. La coloración de la rana dorada panameña va del amarillo pálido al amarillo dorado en el dorso con un vientre amarillo brillante. Los adultos también tienen marcas negras, que están ausentes en las ranas más jóvenes. Machos y hembras tienen la misma coloración. Las hembras son más grandes que los machos, miden entre 4,4 y 6,4 cm (1,75 y 2,5 pulgadas) de longitud y pesan entre 4 y 15 gr (0,14 y 0,53 onzas). Las ranas doradas panameñas de los arroyos de bosque seco son dos tercios más grandes que las de los arroyos de bosque húmedo.

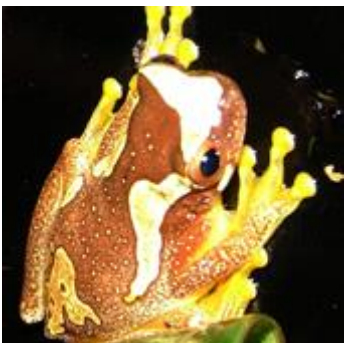
Las ranas doradas de Panamá son activas principalmente por la mañana y al atardecer. Los machos hacen llamadas vocales (chirridos) para atraer parejas y reclamar territorios. Los machos también agitan las manos para que otras ranas sepan que el territorio está ocupado. Este comportamiento procede probablemente de entornos en los que las llamadas vocales eran ahogadas por arroyos ruidosos y caudalosos. Su aguda vista les ayuda a localizar una gran variedad de pequeños invertebrados (escarabajos, moscas, avispa, hormigas, arañas, orugas, etc.) que forman parte de su dieta.

Se sabe que los machos son muy persistentes, aferrándose a una hembra durante días, esperando sobre su espalda hasta el momento en que por fin es fértil. Ponen los huevos al comienzo de la estación seca, cuando los arroyos son más lentos y bajos. El tamaño medio de la puesta es de 370 y la metamorfosis dura de cuatro a ocho meses, dependiendo de las condiciones del agua.

## Hylidae

### Rana arbórea amarillenta (*Dendropsophus ebraccatus*)

La rana arbórea amarillenta tiene formas muy variables, pero suele adoptar la forma de un reloj de arena. El dorso es amarillo o marrón claro y está cubierto de manchas marrones. La parte lateral de la cabeza es principalmente marrón, con una franja de color crema que va desde el labio hasta el ojo y se extiende hasta una mancha pálida debajo del ojo. Las patas son de color naranja pálido o amarillo; los costados, los brazos, las manos y los pies son de color amarillo pálido. La parte inferior es de color crema y el iris es de color bronce rojizo.



Los machos miden entre 2,4 y 2,7 cm (0,94 - 1,06 pulgadas) y las hembras entre 3,0 y 3,4 cm (1,18 - 1,34 pulgadas). La rana arbórea amarillenta es nocturna y arborícola. Pasan la mayor parte de su tiempo no reproductivo en los árboles del bosque y en las bromelias. Durante la estación lluviosa, descienden de los árboles a pantanos y estanques de la selva para reproducirse.

Los machos llaman a las hembras desde la vegetación baja y expuesta al borde de un estanque, desde el atardecer y durante casi toda la noche. Su pequeño tamaño

los expone a un gran riesgo de depredación durante la reproducción. Las culebras ojos de gato, los murciélagos pescadores, las arañas que se alimentan de ranas y otros depredadores alados son sus principales amenazas. Si la reproducción tiene éxito, la hembra pone los huevos en grupos (de 24 a 76 huevos) en una sola capa en la superficie superior de las hojas por encima del agua. La hoja acaba cayendo al agua y los huevos eclosionan en hermosos renacuajos de rayas doradas y negras. Los renacuajos crecen rápidamente y se metamorfosean en ranas. Las ranas jóvenes se refugian en los árboles hasta la siguiente temporada de cría.

## Rana verde de ojos rojos (*Agalychnis callidryas*)

La rana verde de ojos rojos tiene los ojos saltones de color rojo vivo y el cuerpo verde brillante. Los costados son azules con rayas amarillo pálido, las patas naranja rojizo y la parte superior de las piernas azul. Tienen patas poderosas y pueden saltar grandes distancias. Las ventosas de los dedos de los pies son importantes para aparearse, dormir y comer. Aunque las ranas arborícolas de ojos rojos pasan gran parte de su tiempo en los árboles, son buenas nadadoras.



El tamaño medio de *Agalychnis callidryas* es de un máximo de 7,6 cm. Son nocturnos y durante el día descansan en el envés de las hojas grandes. Este anfibio carnívoro se alimenta de grillos, polillas, moscas, saltamontes y ranas más pequeñas. Murciélagos, serpientes y aves son sus principales depredadores.



La rana verde de ojos rojos tiene un ritual de apareamiento muy musical. Cuando un macho empieza a croar, el resto de los machos de la zona se unen también. Esta "canción" se entona para atraer a las hembras. El graznido continúa mientras los machos saltan de hoja en hoja para establecer un territorio. Los machos inflan sus sacos vocales y se elevan sobre sus cuatro patas para disuadir a los machos de su territorio y atraer a las hembras.

La rana verde de ojos rojos pasa su vida cerca del agua porque debe volver a ella para poner sus huevos. Las hembras ponen los huevos sobre el agua, en el envés de las hojas, y el macho los fecunda a medida que los deposita. Cuando los huevos eclosionan y se convierten en diminutos renacuajos marrones, caen al agua. Cuando maduran, pierden la cola, desarrollan pulmones y adquieren colores brillantes.

## Rana arborícola mexicana (*Smilisca baudinii*)

La rana arborícola mexicana es generalmente de color gris/marrón, con manchas irregulares de color marrón más oscuro. Su parte inferior es gris claro o blanca. Sus patas tienen bandas oscuras distintivas. Una banda oscura va desde el hocico hasta encima de las extremidades anteriores. Las hembras son más grandes y tienen el cuerpo más redondeado. Las hembras alcanzan los 8 cm de longitud y los machos los 5,5 cm. Estos anfibios nocturnos y arborícolas se refugian bajo la corteza suelta de los árboles, en el suelo húmedo o en troncos caídos durante la estación seca. Suelen encontrarse en los niveles más bajos del bosque, donde se alimentan de invertebrados como saltamontes, cucarachas y arañas. Sus principales depredadores son las serpientes que se alimentan de ranas.





Algunas noches después de las fuertes lluvias de la estación húmeda, se puede oír a los machos emitir sonidos profundos ("bonks") que se repiten hasta seis veces. Las ranas arborícolas mexicanas suelen llamar en parejas, y las llamadas iniciales de una pareja hacen que otras parejas respondan.

Tras las lluvias, las ranas arborícolas mexicanas se desplazan hacia y desde los humedales para reproducirse. Los lugares de cría son pequeñas charcas temporales donde los huevos se depositan inicialmente en racimos.

## CAUDATA

El orden Caudata (que significa "provisto de cola") tiene más de 500 especies reconocidas de salamandras, salamandras acuáticas, tritones, sirénidos y anguilas del congo. Su tamaño varía desde las salamandras en el género *Thorius*, que sólo alcanza una pulgada (2,5 cm) de longitud, hasta la salamandra china gigante (*Andrias davidianus*), que llega a medir 1,8 m.

Las salamandras pueden confundirse con los lagartos por sus muchas similitudes; sin embargo, carecen de escamas. Al igual que los lagartos, las salamandras pueden regenerar la cola después de haberla perdido, normalmente para escapar de un peligro. Las salamandras y los tritones mudan periódicamente de piel porque siguen creciendo después de alcanzar la edad adulta. Una vez que mudan la capa superior de la piel, llamada exuvia, suelen comérsela. Esto supone una rica fuente de nutrientes para el animal.

Las salamandras tienen glándulas mucosas, granulosas y mixtas distribuidas por todo el cuerpo. La glándula mucosa ayuda a mantener húmedo al animal, incluso cuando está fuera del agua, y actúa como lubricante al nadar. La glándula granular puede segregar toxinas u olores para defenderse. La tercera glándula produce una mezcla de ambas sustancias. Hay diez familias en el Orden Caudata.

## Ambystomatidae

### Ajolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*)

Los ajolotes mexicanos son también conocidos como peces andadores mexicanos. Su nombre procede de una palabra azteca que significa "perro de agua" o "monstruo acuático". Los ajolotes mexicanos tienen cuerpo cilíndrico, patas cortas, cola relativamente larga y branquias externas plumosas. Tienen cuatro dedos en las patas delanteras, cinco en las traseras y párpados móviles. Son conocidos por su hocico romo y su boca grande. Los axolotl adultos pueden alcanzar aproximadamente 30 cm de longitud y pesar hasta 300 gramos.



Agresivos entre sí, los ajolotes mexicanos arrancan a mordiscos las branquias, las patas y la cola de otros ajolotes. Cuando esto ocurre, estas partes del cuerpo se regeneran. Los ajolotes son anfibios, su cuerpo y branquias deben permanecer húmedos para poder respirar. El ajolote se diferencia de otros anfibios en que suele pasar toda su vida en el agua en estado larvario. Es una de las especies de anfibios que presentan "neotenia" (capacidad de reproducirse en estado larvario).



Si el ajolote mexicano sufre la metamorfosis, se transforma en la salamandra mexicana. Algunas fuentes afirman que se puede inducir a los ajolotes mexicanos a completar la metamorfosis en diversas condiciones, como el estrés ambiental o el tratamiento con hormona tiroidea. Una vez que han pasado por la metamorfosis, la regeneración ya no es posible (o se reduce mucho) y la esperanza de vida se acorta. Los ajolotes son animales nocturnos que evitan la luz.

El ajolote mexicano era originario de Xochimilco y Chalco, dos lagos de agua dulce al sur de Ciudad de México. Chalco ha desaparecido y Xochimilco sólo sobrevive como una red de canales y lagunas. Estas masas de agua son de fondo fangoso y ricas en vida vegetal y animal.

Los ajolotes alcanzan la madurez sexual alrededor de los 18 meses, cuando aún se encuentran en estado larvario. Tras la danza de cortejo, la hembra recoge la cápsula espermática depositada por el macho. Los huevos son depositados individualmente, normalmente sobre plantas. Puede haber entre cien y más de mil huevos puestos en un desove, dependiendo del tamaño de la hembra. Los huevos eclosionan al cabo de 14 días a 24 °C (75 °F) y, al cabo de unas horas, las larvas empiezan a comer cualquier cosa lo bastante pequeña para caber en su boca.

## GYMNOPHIONA (Cecilias)

El orden Gymnophiona está formado por más de 150 especies de cecilias (anfibios excavadores parecidos a gusanos). Se encuentran en zonas tropicales y subtropicales. Aunque la palabra cecilia significa “ciego”, tienen ojos pequeños. El tamaño de estos anfibios sin patas varía desde la pequeña *Grandisonia brevis*, de 11 cm (4,3 pulgadas), hasta la gran *Caecilia thomsoni* de Sudamérica, que alcanza 1,5 m (5 pies) de longitud.

La forma de su cabeza permite a las cecilias excavar en el suelo y construir túneles. Sus ojos pequeños son una adaptación a la falta de luz. A ambos lados del hocico tienen tentáculos que parecen ser órganos del gusto y el olfato. El cuerpo de las cecilias está formado por una serie de anillos o pliegues llamados anillos, que se cree que ayudan a la locomoción. Algunas cecilias son ovíparas (ponen huevos), otras vivíparas (tienen crías vivas) y unas pocas son ovovivíparas (los huevos eclosionan dentro de la madre y las crías viven en ella hasta la madurez).

Las cecilias son carnívoras y principalmente insectívoras, pero ocasionalmente comen lombrices de tierra, pequeñas ranas y lagartos. Los principales depredadores de las cecilias son las serpientes. Hay diez familias reconocidas en el orden Gymnophiona.

## Typhlonectidae

### Cecilio acuático (*Typhlonectes natans*)

*Typhlonectes* es el género de Cecilias totalmente acuáticas que sólo se encuentran en Sudamérica. Aunque la *Typhlonectes natans* pasa toda su vida en el agua, se la puede observar saliendo a la superficie para llenar sus pulmones de aire. Se asemeja a un tubo liso y gomoso de color gris oscuro/lavanda. Alcanzan longitudes de entre 18 y 22 pulgadas (46-56 cm). Tienen poca vista y buscan su alimento (peces e invertebrados acuáticos) principalmente mediante el olfato. El *Typhlonectes natans* es vivíparo y da a luz a crías completamente formadas. Debido al largo periodo de gestación (de seis a nueve meses), las hembras no se reproducen más de cada dos años y tienen pocas crías.



## VOCABULARIO ÚTIL

adhesivo	sustancia que se pega a algo (como el pegamento)
asfixia	falta de aire o imposibilidad de respirar
bromelia	una planta epífita
cincha	membrana que une los dedos
cóncavo	contorno o superficie que se curva hacia dentro
desove	liberación o depósito de huevos
diurno	activo durante el día
esférico	con forma de bola
introducido	traer y establecer en un nuevo lugar o entorno, como plantas o animales
oxígeno	gas incoloro e insípido que se encuentra en nuestra atmósfera (O <sub>2</sub> )
residuos	materia que no se utiliza
retraer	tirar de algo hacia dentro
romo	con un extremo plano o redondeado; no afilado
tentáculos	crecimientos largos y flexibles que sirven para agarrar, mover o sentir
toxina	sustancia nociva para un organismo vivo
uniformemente	completamente, sin variación
yema	la proteína y la grasa almacenadas en el óvulo que sirven de alimento para el crecimiento embrión