



**Universidad del
sureste**



FUNDAMENTOS DE FAUNA SILVESTRE

ENSAYO

Gómez Espinosa Nadia Arely

8° Cuatrimestre

Gilberto Erwin Hernández Pérez

Tuxtla Gutiérrez, Chiapa

09-02 -2022



BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Una ciencia relativamente nueva que nace como respuesta a una pérdida global de biodiversidad provocada principalmente por los humanos. La biología de la conservación se ocupa también de la gestión de la naturaleza y la biodiversidad de la Tierra con el objetivo de proteger las especies, sus hábitats y los ecosistemas de tasas excesivas de extinción y de la erosión de las interacciones bióticas

Las disciplinas aplicadas tradicionales como la agricultura, la ingeniería forestal, el manejo de vida silvestre y la pesquería, han alentado prácticas de manejo y comercialización de algunas especies particulares, considerando rara vez el amplio espectro de especies que constituyen las comunidades biológicas. La biología de la conservación puede contribuir a integrar las complejidades ecológicas y sociales involucradas en tales prácticas y a elaborar una perspectiva general para la protección de la diversidad biológica y cultural en el largo plazo

La biología de la conservación interrelaciona disciplinas de varios tipos:

- a) **Científicas** como taxonomía, ecología, biogeografía, evolución, genética y epidemiología, entre varias otras;
- b) **Prácticas** como veterinaria, agronomía e ingeniería forestal entre muchas más
- c) **Ciencias sociales** como antropología, geografía, historia y sociología, entre otras, y
- d) **Humanidades**, incluyendo filosofía y derecho ambiental entre varias más, que son fundamentales puesto que abordan las causas humanas de la actual crisis ambiental

La diversidad biológica es un punto central de estudio de la biología de la conservación. Se entiende esta diversidad como la variedad de formas de vida, así como sus interacciones entre sí y con el ambiente físico.

La Sociedad para la Biología de la Conservación es una comunidad global de profesionales de la conservación dedicada a promover la ciencia y la práctica de la conservación de la biodiversidad. La biología de la conservación como disciplina va más allá de la biología en temas tales como la filosofía, leyes, economía, humanidades, artes, antropología, y educación.⁵⁶ Dentro de la biología, la genética de la conservación y la evolución son inmensos campos en sí mismos, y estas disciplinas son de primordial importancia para la práctica y la profesión de la biología de la conservación.

ANATOMIA DE MAMIFEROS SILVESTRES (FELINOS)

Los félidos o comúnmente llamados felinos (Felidae) son una familia de mamíferos placentarios del orden Carnivora. Poseen un cuerpo esbelto, oído agudo, hocico corto y excelente vista. Son los mamíferos cazadores más sigilosos. La mayoría consume exclusivamente carne e ignora cualquier otra comida que no sea una presa viva. La capturan con sus afiladas garras y suelen matarla de un único y tenaz mordisco. A excepción de los guepardos, todos los félidos pueden retraer las uñas de sus garras dentro de una vaina protectora mientras no las usan.

Hay alrededor de cuarenta especies en esta familia; muchas de las cuales escasean en la actualidad, porque han sido objeto de caza por su piel, para aprovechar partes de su cuerpo, o porque su hábitat está siendo destruido, como pasa con el lince ibérico (*Lynx pardinus*), el félido en mayor peligro de extinción. Excepto en Antártida, Oceanía y algunas islas, se los encuentra en todo el mundo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS FELINOS

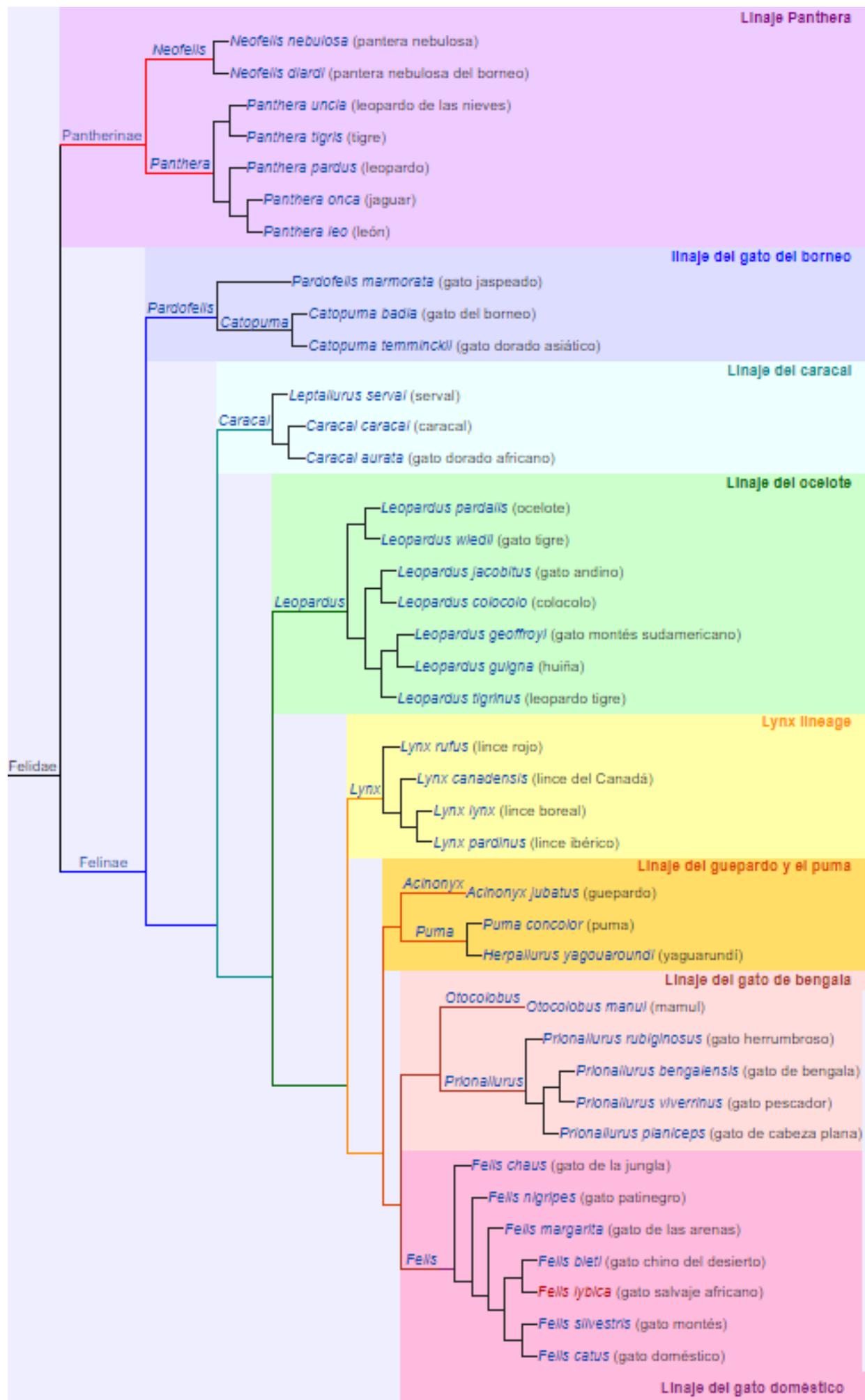
Todos los tipos de felinos o félidos tienen una serie de características en común que permite agruparlos. Estas son algunas de ellas:

- **Mamíferos placentarios:** tienen el cuerpo cubierto de pelos, paren a sus crías ya formadas y les alimentan con la leche que secretan sus mamas.
- **Carnívoros:** dentro de los mamíferos, los felinos pertenecen al orden Carnivora. Como el resto de integrantes de este orden, los felinos se alimentan de otros animales.
- **Cuerpo estilizado:** todos los felinos poseen una forma corporal muy similar que les permite correr a gran velocidad. Presentan una potente musculatura y una cola que les proporciona un gran equilibrio. En su cabeza destaca su hocico corto y sus afilados colmillos.
- **Grandes garras:** poseen unas uñas fuertes y alargadas que se encuentran dentro de una vaina. Solo las sacan cuando las utilizan.
- **Tamaño muy variable:** los diferentes tipos de felinos pueden pesar desde 1 kg, en el caso del gato rubiginoso (*Prionailurus rubiginosus*), hasta 300 kg, en el caso del tigre (*Panthera tigris*).
- **Depredadores:** todos estos animales son muy buenos cazadores. Atrapan a sus presas mediante el acecho, o bien, persiguiéndolas.

CLASES DE FELINOS

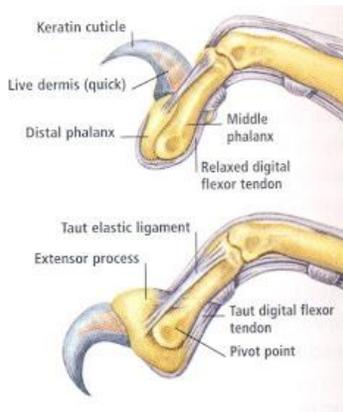
En la actualidad, tan solo existen **dos subfamilias de félidos:**

- **Felinos verdaderos** (subfamilia Felinae): incluye a especies de tamaño pequeño y mediano que no pueden rugir.
- **Panterinos** (subfamilia Pantherinae): incluye a los grandes felinos. La estructura de sus cuerdas vocales les permite emitir rugidos.



LA PIEL Y EL PELO DE LOS GATOS

Comenzaremos el repaso a la anatomía del gato por la piel y el manto, ya que desempeñan importantes funciones. Una de ellas es la protección frente a las condiciones climatológicas adversas. También destaca su papel a la hora de mantener la temperatura corporal del felino. Los gatos son animales homeotérmicos, lo que quiere decir que son capaces de mantenerse en una temperatura corporal constante, en su caso de unos 38-38,5 °C.



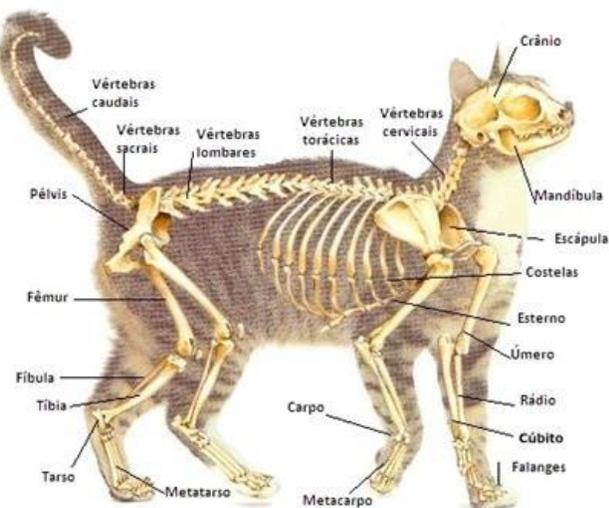
Además, el pelo tiene también una gran importancia en el lenguaje y la comunicación de los gatos. Por ejemplo, un gato erizado nos avisa de que está enfadado. Otros pelos modificados cumplen funciones táctiles, como los bigotes o las cejas, como veremos.

Por último, destacamos en este apartado el papel de las uñas, que el gato puede mantener retraídas o, en caso de necesidad, expuestas. Esta capacidad permite que las uñas se mantengan afiladas, no como en el caso de los perros en los que, al llevarlas siempre expuestas, se liman al contactar con las superficies.

SISTEMA OSEO

En cuanto a la anatomía del gato relativa a los huesos, destaca un cráneo donde solo la mandíbula inferior es móvil. La espina dorsal se compone, de arriba hacia abajo, de siete vértebras cervicales, trece torácicas, siete lumbares, tres sacras y unas veinte vértebras caudales. Los discos intervertebrales son los que otorgan la flexibilidad tan celebrada del esqueleto felino. A las vértebras torácicas se unen trece pares de costillas. Si nos preguntamos cuántos huesos tiene un gato debemos saber que no hay un número fijo. Se da una cifra media de 244.

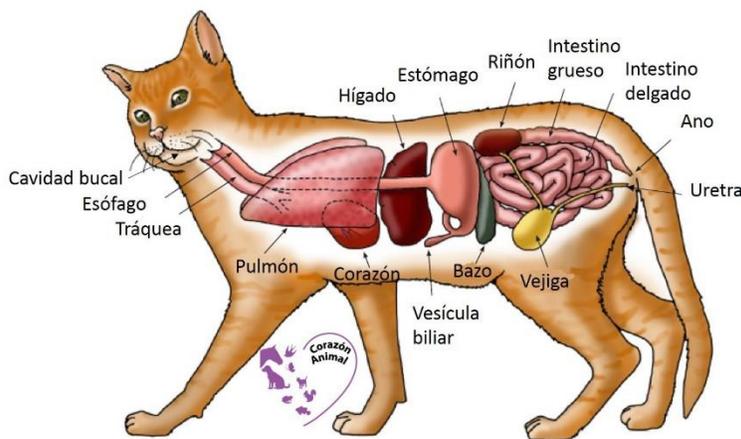
Los gatos, al caminar, se apoyan sobre las puntas de los dedos. Poseen cinco en las zarpas delanteras y cuatro en las traseras. Las extremidades posteriores son capaces de conseguir grandes impulsos al plegarse en forma de zeta. Por último, la musculatura esquelética es muy potente, sobre todo la que se encuentra en las extremidades, lo que también dota al animal de velocidad.



SISTEMA DIGESTIVO

La anatomía del gato relativa a su sistema digestivo se inicia en la cavidad bucal, donde el alimento comienza a ser procesado para su digestión. Veremos que los dientes del gato difieren formalmente según la función a la que están destinados. Además, los gatos, al igual que los humanos, presentan una doble dentición, es decir, una dentadura de leche o transitoria y la definitiva.

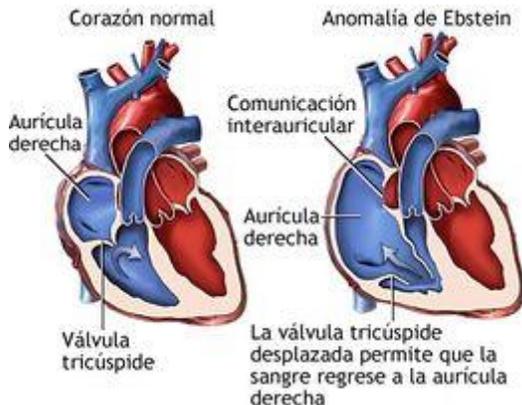
Los gatitos nacen sin dientes. Estos salen hacia las 2-3 semanas de vida y se caen aproximadamente a los seis meses para ser sustituidos por los permanentes. Destacan los colmillos, adaptados para la caza. La dentadura de los gatos consta de 12 incisivos, 4 colmillos, 8-10 premolares y 4 molares.



La lengua se caracteriza por ser muy áspera, lo que les sirve para alimentarse y, también, para acicalarse. Debido a sus costumbres higiénicas los gatos pueden formar y expulsar bolas de pelo. Tras la boca, la faringe y el esófago conducen al estómago y los intestinos, donde se asimilan los nutrientes y las sustancias

no aprovechables se dirigen al recto para su expulsión.

SISTEMA CARDIORRESPIRATORIO



En este apartado repasaremos la anatomía del gato a nivel pulmonar y cardíaco. Por lo tanto, destacan los pulmones, que son los encargados del intercambio gaseoso con el exterior, es decir, de la respiración, mediante movimientos de inspiración y espiración.

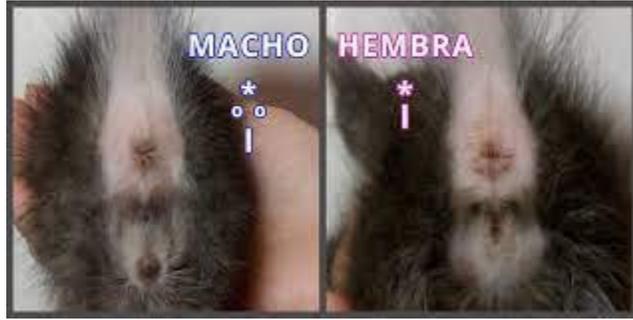
El corazón, que se divide en dos aurículas y dos ventrículos, distribuye la sangre por el organismo. La sangre arterial es la que sale de los pulmones, por lo tanto, se encuentra oxigenada. La venosa, por su parte, contiene

las sustancias de desecho de los distintos órganos del gato. Para saber dónde tiene el corazón un gato podemos tumbarlo sobre su costado derecho y poner una mano sobre el pecho, al término de la pata superior

SISTEMA UROGENITAL

Esta parte de la anatomía del gato es muy importante, ya que estos felinos suelen padecer problemas urinarios y, muy frecuentemente, problemas renales. Los riñones son los órganos encargados de filtrar la sangre y de eliminar las sustancias tóxicas a través de la orina.

Por otra parte, el gato posee dos testículos en el escroto para garantizar la temperatura adecuada a la formación de espermatozoides. El útero de las hembras es bicorne y son poliéstricas estacionales, lo que implica que se encontrarán en celo buena parte del año



ANATOMIA EN OTROS FELINOS:

EL BIBLIOTECOM

Anatomía del león

Potente, con largas piernas y hombros fuertes, el león es el más alto de todos los felinos y el único que presenta una borla de pelos al final de su cola. Pero su complexión, extraordinariamente fuerte y musculosa presenta un acusado dimorfismo sexual: los machos, además de diferenciarse por la melena, son mucho más grandes que las hembras y pueden llegar a pesar entre 60 y 70 kg. más.

CABEZA
Su cráneo, ancho y muy robusto, es más largo y plano que el de los otros felinos. Sus orejas son cortas y redondeadas.

VISIÓN Y AUDICIÓN
Tanto su visión como su audición son excelentes; eso les ayuda a protegese y a localizar a sus presas.

MELENA
Tiene un pelaje largo insertado entre cuello y hombros, rondando los lados de la cara. El color va del amarillo pálido al intenso, y de un pardo claro a oscuro que puede llegar incluso a negro, con la particularidad de oscurecerse con los años. La melena comienza a crecer a partir del año y medio de vida, y continúa su crecimiento hasta los cinco o seis años. La melena es lo que les permite a los machos reconocerse entre sí y saber si son más o menos viejos. Como excepción pueden encontrarse machos sin melena o con una melena muy corta. Según se cree la melena tendría como función la de aparentar un tamaño mayor que el real, como medio de disuadir al rival.

LONGEVIDAD
Los leones tienen una longevidad de unos quince años en la naturaleza. En cautiverio es posible que lleguen a vivir hasta 25 años, algunos incluso superan esta edad.

CRÁNEO
El cráneo del león debido a que pertenece a un animal exclusivamente carnívoro, desarrolla extraordinariamente los caninos y la muela carnícora, reduciéndose, en cambio, el tamaño de los incisivos (que solo les sirven para descarnar los huesos) y el número y tamaño de las demás muelas.

CEREBRO
De tamaño proporcional con la dimensión de su cabeza, se cree que el cerebro del león da mejor respuesta a sus necesidades que los de otros felinos. Definen los roles de cada uno en la manada, la forma de cazar, y otras cuestiones de organización.

CORAZÓN
El león tiene un corazón pequeño en relación al tamaño de su cuerpo. Comparando proporcionalmente con el de otros felinos, es aproximadamente la mitad. Por este motivo, si bien alcanzan velocidades de hasta 50 millas por hora, no puede sostener una corrida por mucho tiempo. Si la captura de una presa le exige demasiado esfuerzo, renuncia para guardar energía.

MÚSCULOS
La musculatura del león está muy bien desarrollada, particularmente la de sus patas posteriores, lo que le permite ser muy veloz. Muy elásticos y dotados de un tono muscular muy particular, los músculos del león son contráctiles (capaces de acortarse por efecto de un estímulo) y pueden actuar sobre las partes anatómicas a las que están fijados. Podemos clasificar los músculos en tres grandes grupos:

- * Músculos de contracción voluntaria (estriados esqueléticos).
- * Músculos de contracción rítmica, sin intervención de estímulos (estriados cardíacos).
- * Músculos simpáticos y parasimpáticos, bajo control del sistema vegetativo (músculos viscerales).

PELAJE
El pelo es predominantemente corto y de color uniforme, aunque varía, según la población, de amarillo grisáceo a pardo rojizo. Las hembras, aparte de carecer de melena, presentan una coloración más pálida, especialmente en la garganta y la región inferior del cuerpo. Ambos sexos presentan un mechón de pelo blanquecino en el mentón. Los jóvenes muestran manchas de color parduzco, incluso negro, en forma de roseta y rayas, que desaparecen progresivamente durante el crecimiento.

COLA
Su cola es larga y de pelo corto, terminando en un estuche córneo cubierto de pelos más largos y oscuros. Su función es la de espantar moscas, molestas y abundantes en los climas cálidos. Se ha comprobado que los leones son muy sensibles a la presencia de insectos y que hasta llegan a trepar a árboles de gran altura para evitarlos.

GARRAS RETRACTILES
Las garras son retráctiles y pueden extenderse más allá de sus almohadillas o volver a desaparecer mediante una simple contracción de ciertos músculos. Existe la creencia de que las garras retráctiles de muchos felinos son garras que esconden y sacan cuando cazan, en el momento del zarpazo.

PATAS
Fuerzas y muy anchas, provistas de garras retráctiles; en la parte inferior poseen almohadillas o cojinetes plantares para facilitar el apoyo sobre el duro suelo de la sabana.

DIMENSIONES Y PESO

Hembra	Peso: 125/180 kg	Altura: 1 m.	Longitud: 1,7 m.
Macho	Peso: 150/240 kg	Altura: 1,2 m.	Longitud: 2,3 m.

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Nombre científico: *Panthera Leo*
 Familia: Felidae
 Orden: Carnivora
 Reproducción: 2-3 crías por camada tras una gestación de 105-115 días (extremo: 120). Madurez sexual a los 3-4 años.

Tigre

El tigre constituye uno de los animales que despiertan mayor atractivo al ser humano por su naturaleza imponente, siendo el felino más grande del mundo. Veamos las principales características de esta especie que habita nuestro planeta desde tiempos inmemoriales.

ESPECIES DE TIGRE

El tigre es una especie que contiene a seis subespecies que aún se conservan y otras de las cuales ha quedado registro pero desafortunadamente se han extinguido.

Tigre de Amur (*Panthera tigris altaica*):



- Área de distribución: Rusia, China y Corea
- Estatus de conservación: En peligro
- Población estimada: Entre 330 y 390
- Peso Machos: 300 kg Hembras: 100-167 kg

Tigre de Indochina (*Panthera tigris corbetti*):



- Área de distribución: Camboya, China, Laos, Malasia, Birmania, Tailandia y Vietnam
- Estatus de conservación: En peligro
- Población estimada: Entre 680 y 1.230 ejemplares
- Peso Machos: 150 - 195 kg Hembras: 100 - 130 kg

ESPECIES EXTINTAS



Tigre de Java

Tigre del Caspio

Tigre de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*):



- Área de distribución: Isla de Sumatra (Indonesia)
- Estatus de conservación: En peligro crítico
- Población estimada: Aproximadamente 300 ejemplares
- Peso Machos: 130 - 140 kg Hembras: 75 - 110 kg

Tigre malayo (*Panthera tigris jacksoni*):



- Área de distribución: Malasia y Tailandia
- Estatus de conservación: En peligro
- Población estimada: Entre 500 y 800 ejemplares
- Peso Machos: 200 kg Hembras: 100 kg

Tigre de Amoy (*Panthera tigris amoyensis*):



- Área de distribución: China
- Estatus de conservación: Extinto en estado silvestre
- Población estimada: No hubo ejemplares, pero se estima que hay en estado salvaje entre 20 y 40 animales. La mayoría de los registros solo pudieron efectuarse en cautiverio.
- Peso Machos: 177 - 177 kg Hembras: 110 - 115 kg

MANDÍBULA



Dientes acorados que le permiten desgarrar a su presa.

Colmillos de 7,5 cm

Tigre de Bengala (*Panthera tigris tigris*):

Área de distribución: India, Nepal, Bangladesh, Birán, Birmania y Tíbet

Estatus de conservación: En peligro

Población estimada: Entre 1790 y 2760

• PESO Machos: 300 kg Hembras: 100-167 kg

COLORES EXTRAÑOS

Tigre blanco: Esta variación se suele dar entre los tigres de Amur y los tigres de Bengala, siendo consecuencia de la herencia del gen recesivo para la coloración pálida. En consecuencia presentan una nariz rosa, ojos azul claro y pelaje blanco con rayas negras o grises. Si bien son una raza, se dan de forma ocasional en la naturaleza por motivos genéticos, siendo aún más extraña la variante sin rayas. Son fértiles y no suelen dar lugar a tigres blancos tras reproducirse.



Híbrido

Tigrón o tigrón (*Panthera tigris x leo*): Se trata de la combinación entre un tigre macho y una leona y, a diferencia del león, se caracteriza por ser más pequeño que su padre y su madre. La razón es que terminan heredando los genes inhibidores de crecimiento de ambos padres, dando lugar a que apenas lleguen a pesar 150 kilos y medir entre 225 y 270 cm, en el caso de los machos y entre 200 y 250 cm, en el caso de las hembras.

Tigre dorado: Se trata de una variación aún más extraña que la blanca que se debe a un gen recesivo vinculado a las rayas o bandas del pelaje. La raza de su aspecto los hace algo excepcional tanto en la naturaleza como en el cautiverio. Al igual que en el caso del tigre blanco, esta variante se da en tigres de Bengala y tigres de Amur.

Tigre (*Panthera leo x tigris*)

Se trata de la combinación entre un león y una tigris, que se caracteriza principalmente por tener un tamaño que supera tanto al de su padre como su madre. La razón reside en que no tienen ningún tipo de inhibidor de crecimiento porque aparece por vía materna en leones y vía paterna en tigres. Puede llegar a medir más de 4 metros y pesar más de 500 kilos, lo cual los hace animales imponentes pero con serios problemas de salud: su crecimiento constante lo puede llevar a no poder sostener su peso, lo cual genera que sean desproporcionados.

Híbrido

Comparativa Felinos

Estos mamíferos carnívoros se extienden en más de 40 especies a lo largo de todo el mundo, salvo en Antártida u Oceanía. Más allá de las diferencias comparten características como la velocidad o la agilidad al desplazarse, que les permite tener mayor éxito a la hora de la caza. Desde el temperamento salvaje e inestable del tigre o el león hasta la docilidad de un gato ragdoll, la elegancia de estos animales ha sido objeto del temor y el afecto del hombre, llevando también a ser ferozmente perseguidos por sus pieles. Aquí vemos los datos de las principales especies:

Tigre de Amur (*Panthera tigris altaica*):



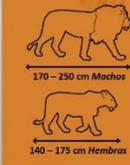
- Área de distribución: Rusia, China y Corea.
- Velocidad: En tramos cortos puede superar los 80 km/h sobre la nieve.
- 90 km/h
- Peso Machos: 300 kg Hembras: 100-167 kg

Jaguar (*Panthera onca*):



- Área de distribución: Su territorio abarca desde el extremo sur de Estados Unidos hasta el norte y noroeste de Argentina en América del Sur. Su presencia se encuentra en casi todo el continente americano.
- Velocidad: 80 km/h
- Peso Machos: 86 - 137 kg Hembras: 59 - 90 kg

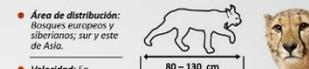
León (*Panthera leo*):



- Área de distribución: Actualmente se encuentran en una amplia zona que abarca desde el centro al sur de África.
- Velocidad: En tramos cortos pueden alcanzar una velocidad de 80,4 km/h
- 80,4 km/h
- Peso Machos: 150 - 250 kg Hembras: 120 - 182 kg



Lince boreal (*Lynx lynx*):



- Área de distribución: Bosques europeos y siberianos, sur y este de Asia.
- Velocidad: En tramos cortos pueden alcanzar velocidades de 64 km/h
- 64 km/h
- Peso Machos: 18 - 30 kg Hembras: 8 - 21 kg

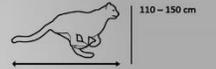


Leopardo (*Panthera pardus*):

- Área de distribución: Sur de Asia (principalmente India, Malasia, China e Indonesia) y África.
- Velocidad: 72 km/h
- Peso Machos: 30 - 91 kg Hembras: 23 - 60 kg

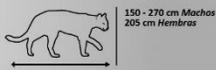


Guepardo (*Acinonyx jubatus*):



- Área de distribución: Su hábitat se encuentra a lo largo de África y Asia, en poblaciones aisladas geográficamente.
- Velocidad: Se trata del animal terrestre más veloz.
- 115 km/h
- Peso: 21 - 72 kg

Puma (*Puma concolor*):



- Área de distribución: El extremo sur de Estados Unidos, gran parte de América Central y Sudamérica, hasta el norte y centro de Argentina.
- Velocidad: Pueden alcanzar velocidades entre 55 y 72 km/h en tramos cortos.
- 55 - 72 km/h
- Peso Machos: 53 - 100 kg Hembras: 29 - 64 kg

Gato montés (*Felis silvestris*):



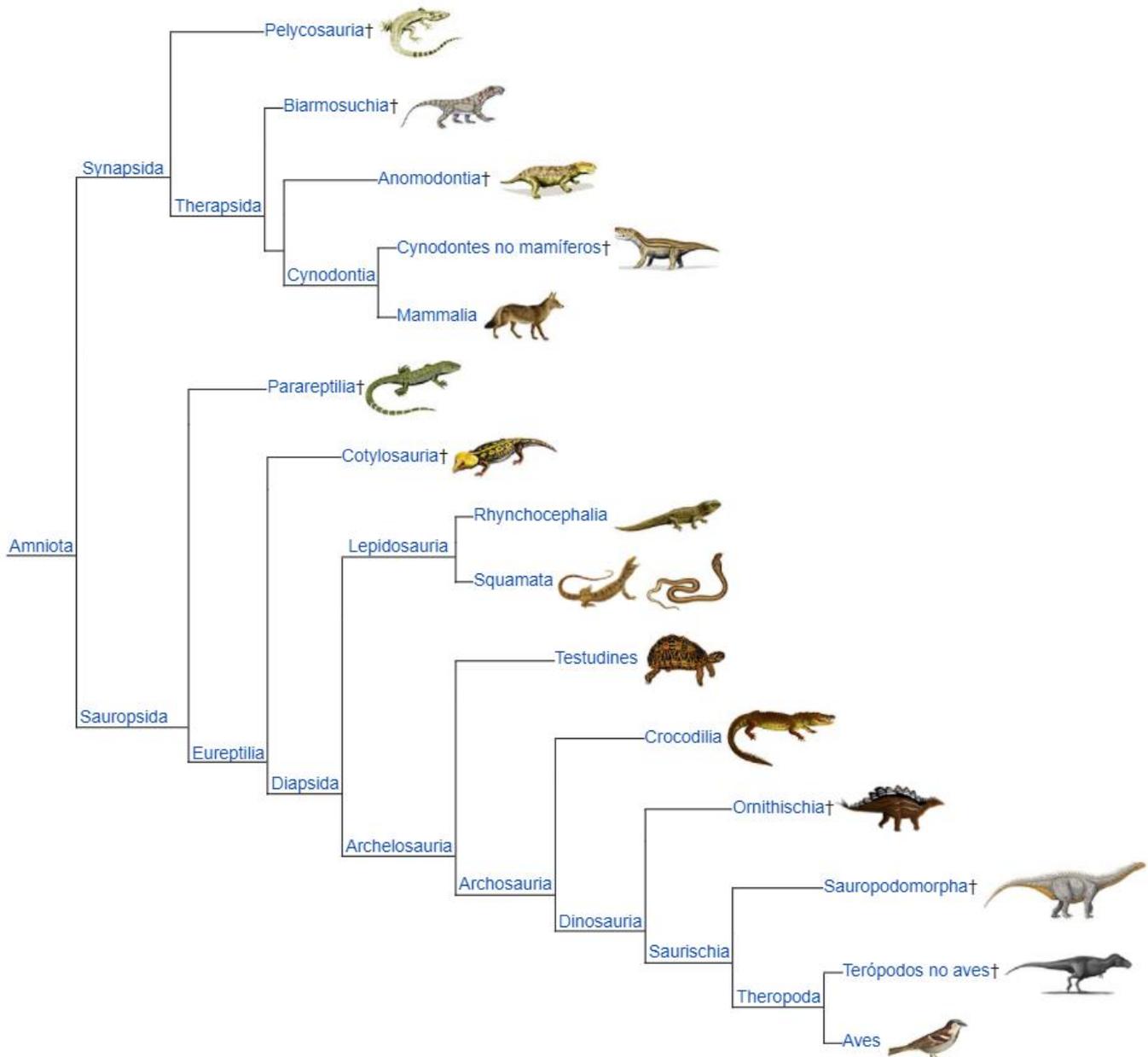
- Área de distribución: La mayor parte de África, Europa y el sudeste y centro de Asia (Mongolia, China e India)
- Velocidad: En el momento de cazar.
- 48 km/h
- Peso Machos: 5 - 8 kg Hembras: 3 - 5 kg



- Área de distribución: Se encuentran en todo el mundo.
- Velocidad: Comparten varias de las características del gato montés.
- 48 km/h
- Peso 4 / 5 kg, algunas razas pueden superar los 10 kg.

ANATOMIA REPTILES (SERPIENTES Y COCODRILOS)

Los **reptiles** (**Reptilia**, del latín *reptilis* -que se arrastra-), son un grupo de animales vertebrados amniotas provistos de escamas epidérmicas de queratina. Se trata de una clase propia de la taxonomía tradicional, pero de acuerdo con la sistemática cladística actual, es un grupo parafilético, es decir, que no incluye a todos los descendientes del ancestro común (pues deja fuera a las aves, por lo que no tiene valor filogenético desde el punto de vista de la biología. Aunque una redefinición moderna de Reptilia es la que incluye a las aves, pero excluye a los sinápsidos, que condujeron a los mamíferos, ya que ha quedado demostrado que no eran reptiles





SERPIENTES

Las serpientes (Serpentes) u ofidios (Ophidia) son un suborden de saurópsidos (reptiles) diápsidos pertenecientes al orden Squamata, del superorden Lepidosauria, caracterizado por la ausencia de patas (la pitón mantiene diminutas extremidades vestigiales, herencia de su pasado evolutivo) y el cuerpo muy alargado. Se originaron en el período Cretácico.

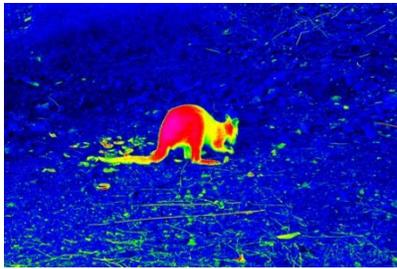
Algunas realizan mordeduras venenosas, como las cobras y las víboras, para matar a sus presas y posteriormente ingerirlas. Otras serpientes, como las boas y pitones, matan a sus presas por constricción. Se reconocen más de 450 géneros y de 3460 especies. Se cree que las serpientes derivan de algún tipo de lagarto, pero los detalles concretos de su origen no están claros.

DESPLAZAMIENTO

La anatomía de las serpientes está especialmente adaptada para poder desplazarse careciendo de extremidades. Comparadas con vertebrados cuadrúpedos, las serpientes tienen un centro de gravedad muy bajo, pegado al suelo, y una mayor superficie corporal en contacto con el suelo, lo que genera mayor fricción y reparte más la masa corporal. A pesar de ello, son capaces de nadar, bucear, escalar, saltar, cavar e incluso algunas especies pueden planear. Presenta diferentes tipos de locomoción terrestre, la forma más común se realiza mediante ondulaciones laterales del cuerpo, que comienzan en la cabeza hasta terminar en la cola. Otro tipo de desplazamiento supone el uso de una parte del cuerpo como ancla estática para impulsar el resto del cuerpo. También algunas serpientes se pueden desplazar de manera rectilínea usando para impulsarse sus músculos y escamas ventrales. Además, algunas especies, sobre todo de ecosistemas desérticos, como la cascabel cornuda (*Crotalus cerastes*), se desplazan levantando la cabeza y moviendo la parte anterior del cuerpo hacia delante, para después levantar la zona media del cuerpo y moverla, este movimiento siempre tiene dos partes del cuerpo en contacto con el substrato y una en el aire.⁵ Las escamas ventrales ensanchadas de muchas serpientes impiden el deslizamiento en dirección contraria a la marcha.

SENTIDOS

La visión detallada es limitada, pero no impide la detección de movimiento. Algunas serpientes poseen foseas loreales, capaces de detectar el calor. No obstante eso no indica que tengan visión infrarroja, ya que la información va a áreas del cerebro distintas a las de la visión. Simplemente saben si cada cosa está más caliente o menos.



El sentido del oído de las serpientes es muy limitado ya que los órganos auditivos han degenerado; falta el tímpano, la cavidad timpánica y la trompa de Eustaquio, y la columela se articula con el cuadrado. Parece, pues, poco probable que las serpientes puedan oír con claridad sonidos transmitidos por el aire, pero sin duda son sensibles a las vibraciones del suelo, transmitidas mediante los huesos de la mandíbula.

Una serpiente huele a través de su nariz; la lengua pasa las partículas de aire al órgano de Jacobson en la boca para su examen. Otra característica de su lengua es que termina en dos ramificaciones, por lo que se denomina bífida (la lengua bífida se usa para captar partículas químicas y percibir las con el órgano de Jacobson, que está en la parte delantera del paladar).

SISTEMA OSEO



El esqueleto tiene muchas vértebras, más de 100 por lo general y llegando en algunas especies a más de 400, lo que hace que sean muy flexibles. La variación en el número de vértebras está relacionada con la longitud de la serpiente, pero también con su ecología. Por ejemplo, especies constrictoras, cuentan con un mayor número de vértebras que las que usan otras estrategias.

El cráneo está muy modificado respecto al modelo básico diápsido. Los huesos de la mandíbula superior están débilmente unidos al resto del cráneo y el cuadrado puede moverse libremente y posee potentes músculos refractores, lo que permite una enorme abertura de las mandíbulas y la deglución de grandes presas enteras. Los dientes son agudos y curvados hacia atrás y se implantan tanto en el paladar como en el maxilar y el dentario.

Las boas y las pitones poseen rudimentos de las extremidades posteriores y de sus cinturas; en estas serpientes pueden verse unas garras en la parte externa y a cada lado de la cloaca que desempeñan un cierto papel en el coito.

PIEL

La piel de la serpiente está recubierta por escamas. La mayoría de las serpientes utilizan escamas de la parte ventral para desplazarse, aferrándose con ellas a las superficies. Sus párpados se encuentran permanentemente cerrados, pero son en realidad escamas transparentes. Las serpientes cambian de piel periódicamente.

A diferencia de otros reptiles, el cambio de piel es realizado en una pieza, como si tirara de una media. Esto se hace a medida que el animal crece y además para reparar heridas y librarse de parásitos externos.

DENTADURA

Existen varios tipos de dientes, según el hueso sobre el que se implanten: maxilares, pterigoideos, palatinos, dentarios y premaxilares. Los dientes maxilares son los más variados y los únicos que pueden estar asociados a glándulas venenosas; se pueden distinguir cuatro tipos principales:

- **Aglifos.**



Son dientes macizos, prensiles, curvados hacia atrás para sujetar la presa y no están diseñados para inocular veneno.

Se trata del tipo de dentición más primitivo que observamos en serpientes, ya que los dientes no están modificados y son sólidos. La podemos encontrar en boas, pitones y varios colúbridos. Aunque me refiera a ella como primitiva, no quiero decir que sea la dentición menos evolucionada, ya que varias especies de colúbridos aglifos parecen haber evolucionado de antecesores con colmillos inoculadores de veneno al presentar glándulas de Duvernoy atrofiadas. Las especies con esta dentición la utilizan para mantener a la presa mientras está siendo constreñida y ayudar al paso de ésta al sistema digestivo mediante movimientos mandibulares.

El resto de especies no incluidas en este grupo también muestran dentición aglifa acompañando a los dientes que han sido modificados para inocular el veneno (colmillos).



- **Opistoglifos.**

Son dientes acanalados situados en la parte posterior de la mandíbula y conectados con glándulas de veneno, constituyendo un sistema de inoculación primitivo.



Las serpientes opistoglifas presentan colmillos acanalados en la parte trasera de la mandíbula superior con capacidad para inocular veneno. Se pueden encontrar diferencias entre especies, mostrando algunas colmillos pequeños y muy posteriores, mientras que otras lo tienen de un tamaño nada despreciable y más anteriores. Estas serpientes deben

mantener a la presa sujeta durante cierto tiempo y empujarla hacia el interior de la boca para poder inocular de manera efectiva el veneno debido a la colocación de los colmillos y a la poca presión con la que el veneno sale en comparación con otros mecanismos de inoculación que veremos posteriormente.

Suele comentarse que las serpientes opistoglifas no son de preocupación para los humanos, dato que es necesario desmentir ya que, aunque la mayoría presenta los colmillos muy atrasados, no son animales de gran tamaño o su veneno no sea muy potente hay determinadas especies que pueden llegar a ser letales. Generalmente esto sucede en especies aborícolas que precisan de un veneno que actúe de manera más rápida impidiendo así que la presa escape volando.



Uno de los ejemplos más conocido es el de la llamada boomslang (*Dispholidus typus*) que presenta un veneno hemotóxico potente, a lo que hay que añadir la capacidad de abrir la boca casi 180 grados y posicionar los colmillos de manera más adelantada, por lo que no debemos tomarnos por norma que las serpientes opistoglifas no son de importancia médica para los humanos.

- **Proteroglifos.**



Son dientes pequeños y fijos situados en la parte delantera de la boca, con un canal más o menos cerrado.

Esta dentición se caracteriza por presentar los colmillos en la parte delantera de la boca. Éstos se muestran fijos y acanalados y no suelen ser de gran tamaño, por lo que tienen que mantener a la presa el

tiempo suficiente para que el veneno comience a hacer efecto, habiéndose observado en algunas especies la ayuda de la constricción para este fin.

Este tipo de dentición es propia de elápidos tales como cobras y las mambas poseen estos dientes. Algunas especies, como la cobra escupidora (*Naja nigricollis*), los tienen modificados para escupir el veneno a más de cuatro metros de distancia.



- **Solenoglifos.**

Los solenoglifos logran el aparato venenoso perfecto... Sus dientes inoculadores adquieren un movimiento retráctil, pues han crecido tanto en tamaño que la



serpiente ya no puede cerrar la boca con ellos desplegados. De modo que cuando la serpiente se encuentra en reposo, sus colmillos se encuentran recogidos en unos sacos mucosos, desplegándose justo en el momento previo al ataque. Pero no acaba ahí la cosa, el canal del veneno se ha cerrado por completo, adquiriendo el diente el diseño de una aguja hipodérmica. De este modo se reduce el tiempo de inoculación a unas

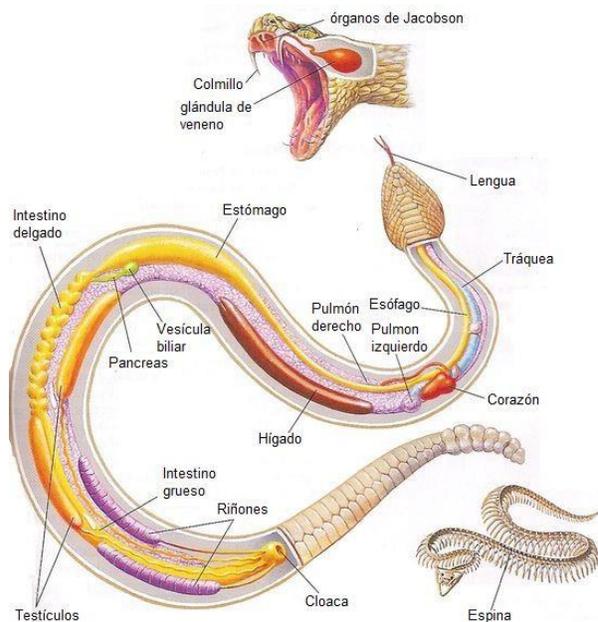
décimas de segundo en las que la serpiente, como si de una jeringuilla se tratara, inyecta gran cantidad de veneno a presión sobre su víctima, la cual no tiene apenas opción de defenderse ante tan fulgurante ataque. Serpientes solenoglifas son las víboras, serpientes de cascabel y demás especies emparentadas -familia Viperidae-. Sus venenos suelen ser citotóxicos y/o hemotóxicos, incluyéndose dentro de este grupo algunas especies muy peligrosas.



SISTEMA DIGESTIVO

La boca en las serpientes tiene una función exclusiva para atrapar el alimento, ésta es dilatable, ya que el hueso cuadrado que se articula con el cráneo es muy móvil,

además cuenta con un ligamento elástico que une a las mandíbulas permitiendo una notable dilatación. Muy poca masticación ocurre o en general se encuentra ausente. La mandíbula móvil es la encargada de avanzar sobre el alimento hasta que este se encuentra totalmente ingerido. La saliva que se produce no tiene un rol digestivo pero si actúa como lubricante. En la anatomía de las serpientes, el esófago cuenta con pliegues longitudinales que permiten expandirse para adaptarse al tamaño del alimento.



Las cobras, víboras y demás especies relacionadas utilizan veneno para inmovilizar a su presa. El veneno se trata de saliva modificada que es administrada a través de los colmillos. En especies



de vipéridos y elápidos, los colmillos son estructuras huecas para inyectar el veneno más efectivamente.

Es de destacar que en la anatomía de las serpientes desde el punto de vista de ciertas especies, los dientes pueden ser macizos o bien estriados, además pueden estar presente no solo en la mandíbula o maxilar, también en otros huesos de la cavidad bucal.

SISTEMA CIRCULATORIO

El corazón de tres cámaras de las serpientes está compuesto por dos aurículas que reciben sangre de los pulmones y el cuerpo, y un ventrículo que bombea sangre a las arterias. Debido a pequeñas divisiones y válvulas dentro del ventrículo, el corazón funciona como si tuviera cuatro cámaras de manera similar al de los mamíferos.

SISTEMA RESPIRATORIO

Las serpientes tienen una pequeña apertura justo detrás de la lengua llamada glotis. Esta estructura se encuentra siempre cerrada hasta que la serpiente inhala aire. Una pequeña pieza de cartílago yace dentro de la glotis y vibra cada vez que se expelen los pulmones, produciendo el siseo característico de estos animales. La glotis puede ser extendida por fuera de la boca permitiendo al reptil respirar mientras ingiere su alimento. La tráquea es una estructura en forma de tubo y está soportada por anillos cartilagosos. Un aspecto importante en la anatomía de las serpientes concierne con lo relacionado a sus pulmones, ya que el pulmón izquierdo es usualmente una estructura reducida y vestigial, aunque su capacidad y uso depende de la especie. El pulmón derecho por su parte es completamente funcional.

Las serpientes respiran al contraer los músculos entre sus costillas. La inspiración es un proceso activo en donde los músculos se contraen, mientras que la exhalación es pasiva y ocurre al relajar los músculos.

SISTEMA RENAL

Las serpientes tienen riñones relativamente avanzados de tipo metanéricos. Éstos están situados en los segmentos finales del cuerpo y se encuentran unidos a la pared interna del animal. Presentan un color marrón oscuro y consisten de 25 a 30 lóbulos. Debido a que no hay presencia de una vejiga, las uretras salen de los riñones y se abren directamente en el urodeum. Antes de abrirse, el tubo se ensancha y esta porción actúa como órgano de almacenamiento de orina.

SISTEMA REPRODUCTIVO

Los ovarios de las serpientes consisten en células foliculares, epiteliales y endoteliales. Estas estructuras son alargadas y en algunas especies uno de los dos ovarios puede estar reducido o atrofiado. Los testículos consisten en tubos

Anaconda

La anaconda es una serpiente constrictora de la familia de las boas, endémica de los ríos del trópico sudamericano. De todas las serpientes, esta es la más voluminosa, pesada y poderosa del planeta. Con casi 10.000 músculos, tiene una fuerza de constricción con la cual ejerce sobre sus presas una presión de aproximadamente 4.000 kg. Por lo general, sujeta animales con sus enormes mandíbulas para luego aferrarse a ellos y enroscarse alrededor de su cuerpo hasta asfixiarlos. Se han notificado casos de humanos adultos atacados o siendo sus presas.

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Nombre	<i>Eunectes murinus</i>
Familia	Boiidae
Suborden	Ophidia
Orden	Escamosos
Clase	Reptiles



TAMAÑO

Las hembras son significativamente mayores que los machos y alcanzan un promedio de 4 a 9 m de largo. Los machos, en cambio, alcanzan una longitud de 2,5 m. El peso de un ejemplar adulto varía entre 150 y 200 kg.

PODEROSA MANDÍBULA

Poseen más de 100 dientes cónicos en forma de ganchos distribuidos en 4 hileras (2 en la parte superior y 2 en la inferior). Las hileras del frente son utilizadas para atrapar a sus presas, mientras que las de atrás van empujando al animal hasta tragárselo entero.



HUESO CUADRADO

Al final de la mandíbula, la anaconda tiene 2 huesos llamados "cuadrados" que actúan como bisagras que le permiten abrir su boca en un ángulo de 180 grados. Esto hace que puedan tragar presas de más de 50 kg.

LENGUA BÍFIDA

Es usada para percibir las moléculas de olor dejadas en el aire por sus presas y así poder acecharlas. Estas partículas son analizadas por el "órgano de Jacobson" y les permite saber el tamaño y la ubicación de la presa.

POSETAS LABIALES

Órganos termorreceptores ubicados en las escamas supra e infraorbitales. Con ellos captan los cambios más leves de temperaturas en el ambiente y cazan a sus presas de sangre caliente.



ESCAMAS

Extremadamente sensibles, sirven para captar las vibraciones en el suelo.

ALIMENTACIÓN

Matan comprimiendo el corazón, detienen el flujo sanguíneo y algunas veces quiebran el cuello de sus presas. Tienen hábitos acuáticos y nocturnos y se alimentan principalmente de aves acuáticas, peces, caimanes y mamíferos de diversos tamaños. El carpincho es una de sus presas más comunes.

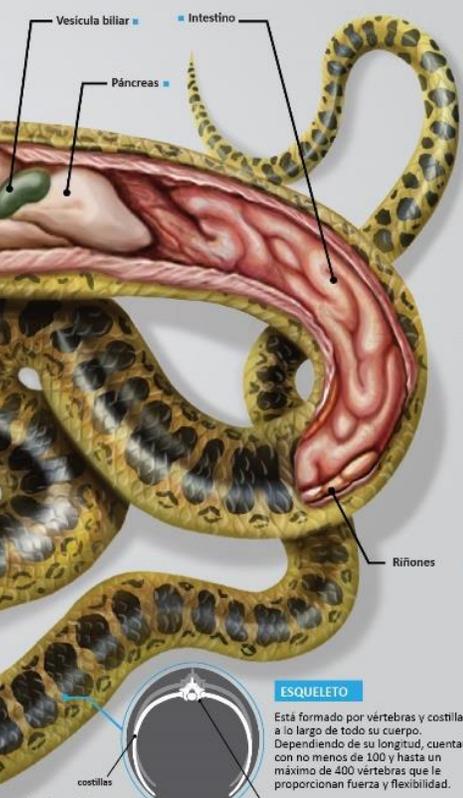
UBICACIÓN



Habita en las cuencas de los ríos Orinoco, Napo, Amazonas, Paraguay, y el Alto Paraná. Cuenta con poblaciones en Guyana, isla Trinidad, Venezuela, Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, Bolivia, hasta el noreste de Paraguay, estando extinta en la Argentina.

- Esófago
- Tráquea
- Corazón

- Pulmón Izquierdo
- Hígado



ESQUELETO

Está formado por vértebras y costillas a lo largo de todo su cuerpo. Dependiendo de su longitud, cuentan con no menos de 100 y hasta un máximo de 400 vértebras que le proporcionan fuerza y flexibilidad.

La circunferencia de su cuerpo puede medir hasta 90 cms.

COCODRILO

Crocodylidae (castellanizado como cocodílicos¹ o cocodrílidos) es una familia de saurópsidos, arcosaurios comúnmente conocidos como cocodrilos. Incluye a catorce especies actuales. Se trata de grandes reptiles semiacuáticos que viven en las regiones tropicales de África, Asia, América y Australia. Aparecieron por primera vez durante el Eoceno, hace unos cincuenta y cinco millones de años.

En sentido estricto, un cocodrilo es cualquier especie que pertenece a la familia Crocodylidae (a veces clasificada como la subfamilia Crocodylinae). No obstante, el término también se puede usar de manera más flexible para incluir todos los miembros existentes de la orden Crocodylia, es decir, los verdaderos cocodrilos, los aligatores y caimanes (familia Alligatoridae) y los gaviales (familia Gavialidae), así como los Crocodylomorpha, que incluye parientes y antepasados extintos de los cocodrilos actuales.

Los cocodrilos tienden a congregarse en hábitats de agua dulce como ríos, lagos, humedales y algunas veces en agua salobre. Se alimentan principalmente de





vertebrados (peces, reptiles y mamíferos), y algunas veces de invertebrados (moluscos y crustáceos), según la especie.

MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA

Su tamaño va desde los 1-1,5 m de longitud de las especies de los géneros *Paleosuchus* y *Osteolaemus*, hasta los 7 m y 2000 kg de peso del cocodrilo marino (*Crocodylus porosus*), aunque algunas especies prehistóricas como *Deinosuchus*, del Cretácico superior, eran todavía más grandes, llegando a alcanzar alrededor de 11 m de longitud y 3450 kg de peso. Suelen presentar dimorfismo sexual, con los machos mucho más grandes que las hembras

Tienen un cuerpo robusto, de forma similar a los lagartos, con morros alargados y aplanados y colas comprimidas lateralmente. Sus extremidades son de tamaño reducido; las patas delanteras tienen cinco dedos sin o con poca o membrana interdigital y las traseras tienen cuatro dedos palmeados y un quinto rudimentario. El esqueleto es típico de los tetrápodos, aunque el cráneo, la pelvis y las costillas son especializados; en concreto, los procesos cartilagosos de las costillas permiten que el tórax se colapse durante el buceo y la estructura de la pelvis puede acomodar grandes masas de alimentos, o más aire en los pulmones. Ambos sexos tienen cloaca, una única cámara y una salida en la base de la cola en la que se abren los tractos intestinal, urinario y genital. Este alberga el pene en los machos y el clítoris en las hembras; el pene de los crocodilios está permanentemente erecto y depende de los músculos cloacales para la eversión y de ligamentos elásticos y un tendón para el retroceso. Los testículos y los ovarios se encuentran cerca de los riñones.

LOCOMOCIÓN

Los crocodilios son excelentes nadadores; durante la locomoción acuática, su musculada cola realiza un movimiento ondular de lado a lado para impulsar al animal a través del agua, manteniendo las patas cerca del cuerpo para reducir el arrastre. Cuando el animal necesita detenerse, maniobrar o avanzar en una dirección diferente, lo hace extendiendo las patas. Generalmente nadan lentamente en la superficie o bajo el agua con suaves movimientos sinuosos de la cola, pero cuando son perseguidos o cuando persiguen a sus presas, pueden moverse con rapidez. No están tan bien adaptados para moverse en tierra; a diferencia de la mayoría de los reptiles, tienen dos formas de locomoción terrestre distintas: el «paso alto» y el «paso bajo». Las articulaciones del tobillo se flexionan de forma diferente a las de otros reptiles, una característica que comparten con algunos de los primeros arcosaurios. Uno de los huesos superiores del tobillo, el astrágalo, se mueve con la tibia y el peroné. El otro, el calcáneo, es funcionalmente parte del pie y tiene un alvéolo en el que se ajusta una proyección del astrágalo. El resultado es que las patas se pueden mantener casi verticalmente debajo del cuerpo cuando están en tierra, y el pie puede girar durante la locomoción con un movimiento giratorio del tobillo

MANDÍBULAS Y DIENTES

La forma del hocico varía según la especie. Los cocodrilos pueden tener hocicos anchos o delgados, mientras que los de los caimanes y aligátos son en su mayoría



anchos. Los gaviales tienen hocicos muy estrechos y alargados. Los músculos que cierran las mandíbulas son mucho más gruesos y poderosos que los que las abren.

Las mandíbulas pueden ser cerradas por una persona con bastante facilidad, pero son extremadamente difíciles de abrir. Los potentes músculos de cierre se unen en la porción media de la mandíbula inferior, y la articulación de la mandíbula se une a la

articulación atlantooccipital, lo que permite que el animal pueda abrir mucho la boca.

Tienen una fuerza de mordida de las más poderosas del reino animal. En un estudio publicado en 2003 se midió la fuerza de mordedura de un caimán del Misisipi que alcanzó los 9450 N. En un estudio de 2012 la fuerza de mordida de un cocodrilo de agua salada fue todavía mayor, alcanzando 16 000 N; este estudio no encontró correlación entre la fuerza de mordida y la forma del hocico. Sin embargo, las mandíbulas extremadamente delgadas del gavial son relativamente débiles y más adecuadas para el cierre rápido de la mandíbula. La fuerza de mordedura de Deinosuchus pudo haber llegado a los 100 000 N, superior incluso a la de dinosaurios terópodos, como Tyrannosaurus.

Sus dientes varían desde romos y comprimidos hasta agudos y con forma de aguja. Las especies de hocico ancho tienen dientes de distintos tamaños, mientras que las de hocico delgado son más uniformes. Los dientes de cocodrilos y gaviales tienden a ser más visibles que los de caimanes y aligátos cuando las mandíbulas están cerradas. La forma más fácil de distinguir cocodrilos de caimanes es mirando la línea de la mandíbula. Los dientes de la mandíbula inferior de un aligátor encajan en cavidades de la mandíbula superior, por lo que cuando la boca está cerrada, solo son visibles los dientes superiores. Los dientes de la mandíbula inferior de un cocodrilo encajan en cavidades en la parte exterior de la mandíbula superior, con lo que cuando la boca está cerrada, son visibles tanto los dientes superiores como los inferiores.

PIEL

La piel es gruesa y queratinizada y está revestida de escamas no superpuestas conocidas como escudos, dispuestos en filas y patrones regulares. Estas escamas se producen continuamente por división celular en la capa inferior de la epidermis, la capa basal, y la superficie de los escudos individuales se desprende periódicamente. La superficie exterior de los escudos está compuesta de beta-

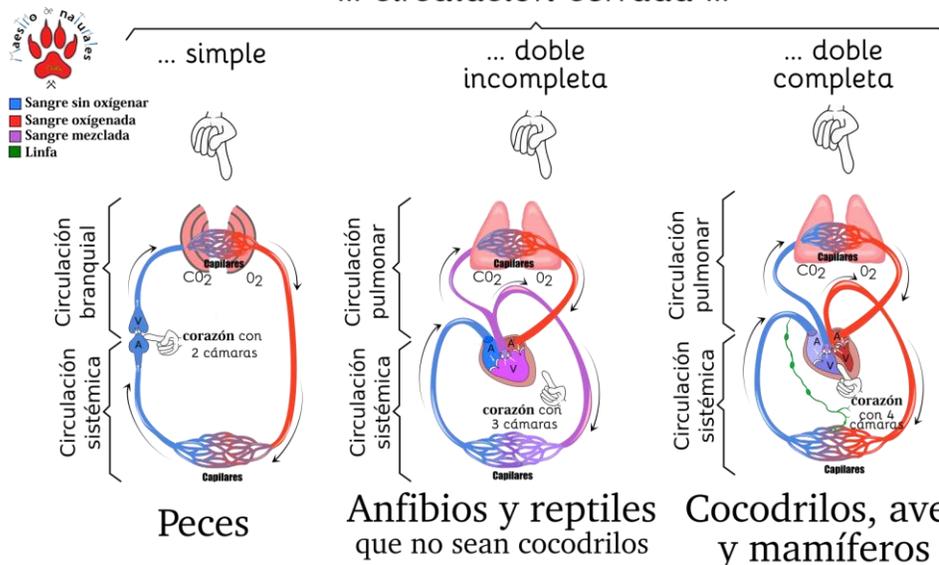
queratina relativamente rígida, mientras que la región articular entre los escudos contiene solo alfa-queratina, más flexible.

Muchos de los escudos están reforzados con placas óseas conocidas como osteodermos, que son del mismo tamaño y forma que las escamas superficiales, pero se desarrollan debajo de ellas. Son más numerosas en el dorso y el cuello y pueden formar una armadura protectora. A menudo tienen crestas prominentes y ásperas cubiertas de beta-queratina resistente. La mayor parte de la piel de la cabeza está fusionada al cráneo. La piel del cuello y los flancos está floja, mientras que la del abdomen y la parte inferior de la cola está envuelta en escudos cuadrados planos y grandes dispuestos en hileras proporcionadas. Los escudos contienen vasos sanguíneos y pueden absorber o irradiar calor durante la termorregulación. Algunos estudios también sugieren que los iones alcalinos liberados en la sangre, procedentes del calcio y el magnesio de estos huesos dérmicos, actúan como una disolución reguladora durante las inmersiones prolongadas, cuando el aumento de los niveles de dióxido de carbono podría causar acidosis.

SISTEMA CIRCULATORIO

Sistema circulatorio en vertebrados es ...

... circulación cerrada ...



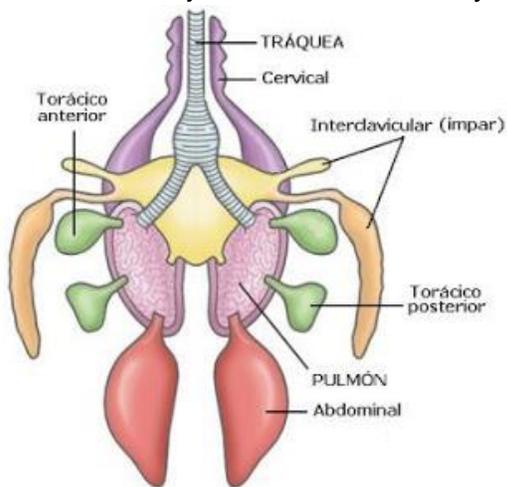
Los crocodilios puede que tengan el sistema circulatorio más complejo de todos los vertebrados. Tienen un corazón de cuatro cámaras y dos ventrículos, algo inusual entre los reptiles actuales, y una aorta izquierda y otra derecha que están conectadas por un orificio denominado foramen de Panizza. Al igual que las aves y los mamíferos, tienen válvulas cardíacas que dirigen el flujo sanguíneo en una sola dirección a través de las cámaras del corazón. También tienen unas singulares válvulas dentadas que, cuando se unen, dirigen la sangre hacia la aorta izquierda y

fuera de los pulmones, y luego de vuelta al cuerpo. Este sistema circulatorio puede que permita que permanezcan sumergidos por más tiempo, aunque esta explicación ha sido cuestionada. Otras posibles razones para explicar su peculiar aparato circulatorio pueden ser la asistencia a sus necesidades de termorregulación, la prevención de los edemas pulmonares o una recuperación más rápida de la acidosis metabólica. Retener el dióxido de carbono dentro del cuerpo permite incrementar la tasa de secreción de ácido gástrico, mejorando así la eficiencia de la digestión y haciendo más eficientes otros órganos gastrointestinales, como el páncreas, el bazo, el intestino delgado y el hígado.

Cuando se sumergen, la frecuencia cardíaca disminuye a uno o dos latidos por minuto y se reduce el flujo de sangre a los músculos. Cuando salen a la superficie y toman aire, el ritmo cardíaco se acelera en segundos y los músculos reciben sangre recién oxigenada. A diferencia de muchos mamíferos marinos, los crocodilos tienen poca mioglobina para almacenar oxígeno en sus músculos. Durante el buceo, los músculos reciben oxígeno cuando un incremento en la concentración de iones de bicarbonato hace que la hemoglobina de la sangre libere oxígeno.

SISTEMA RESPIRATORIO

Tradicionalmente se creyó que los crocodilos respiraban como los mamíferos, esto es, con un flujo de aire entrando y saliendo de forma mareal, pero unos estudios



publicados en 2010 y 2013 concluyen que en realidad respiran de forma más parecida a la de las aves, con el flujo de aire moviéndose en un circuito unidireccional dentro de los pulmones. Cuando un crocodilio inhala, el aire fluye a través de la tráquea hacia dos bronquios primarios, o vías respiratorias, que se bifurcan en pasadizos secundarios más angostos; el aire continúa moviéndose a través de estos y luego a vías aéreas terciarias aún más estrechas y después a otras vías respiratorias secundarias por las que no

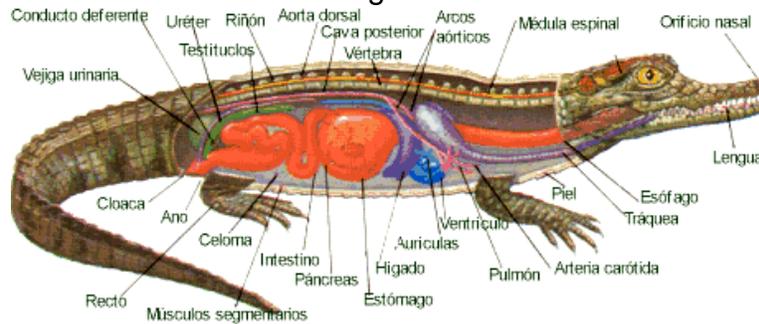
pasara la primera vez. Finalmente el aire fluye de regreso a las vías respiratorias primarias y se exhala. Estas válvulas aerodinámicas dentro del árbol bronquial se han propuesto como explicación de cómo los crocodilos pueden tener un flujo de aire unidireccional sin la ayuda de los sacos aéreos de las aves.

Los pulmones están unidos al hígado y la pelvis por el músculo diafragmático (análogo al diafragma de los mamíferos). Durante la inhalación, los músculos intercostales externos expanden las costillas, lo que permite que el animal tome más aire, mientras que el músculo isquiopubiano hace que las caderas giren hacia abajo

y empujen el vientre hacia afuera y el músculo diafragmático tira del hígado hacia atrás. Al exhalar, los músculos intercostales internos empujan las costillas hacia adentro, mientras que el músculo recto abdominal empuja las caderas y el hígado hacia adelante y el vientre hacia adentro.

SISTEMA DIGESTIVO

Sus dientes están adaptados para atrapar y sujetar presas y tragan los alimentos sin masticar. El tracto digestivo es relativamente corto, ya que la carne es una



sustancia bastante fácil de digerir. El estómago se divide en dos partes: una molleja muscular que tritura la comida y una cámara digestiva donde las enzimas actúan sobre ella. El estómago es más

ácido que el de cualquier otro vertebrado y contiene rugosidades para gastrolitos, que juegan un papel importante en la trituración y descomposición mecánica de los alimentos. La digestión se produce más rápidamente a temperaturas más elevadas. Los cocodrilos tienen una tasa metabólica muy baja, por lo que tienen bajos requerimientos energéticos, lo que les permite sobrevivir durante muchos meses con una única comida abundante, digiriendo la comida lentamente. Pueden soportar un ayuno prolongado, manteniéndose de la grasa almacenada entre comidas. Incluso los recién nacidos pueden sobrevivir unos 58 días sin comida, perdiendo el 23 % de su peso corporal durante este tiempo. Un cocodrilo adulto necesita entre una décima y una quinta parte de la cantidad de alimento necesaria para un león del mismo peso, y puede vivir durante seis meses sin comer.

TERMORREGULACIÓN

Los cocodrilos son ectotermos, producen relativamente poco calor internamente y dependen de fuentes externas para elevar la temperatura de su cuerpo. El calor del



sol es su principal medio de calentamiento; la inmersión en agua también puede elevar su temperatura por conducción o enfriar al animal cuando hace calor. El principal método para regular su temperatura es

conductual. Por ejemplo, un aligátor de regiones templadas puede comenzar el día tomando el sol en tierra. Un animal voluminoso se calienta lentamente, pero más

tarde se mueve hacia el agua, donde sigue exponiendo su dorso al sol; por la noche permanece sumergido y su temperatura baja lentamente. El período de descanso se extiende en invierno y se reduce en verano. En cambio, para los cocodrilos de los trópicos por lo general su mayor problema es evitar el sobrecalentamiento; pueden tomar durante un rato el sol por la mañana, pero luego se ponen a la sombra, permanezcan allí el resto del día o se sumerjan en agua para mantenerse frescos. Permanecer con la boca abierta puede proporcionar enfriamiento por evaporación de líquidos del revestimiento de la boca.

Cocodrilo

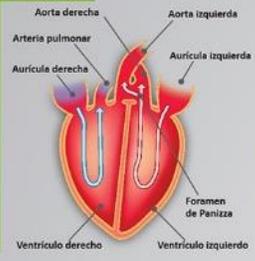
El cocodrilo, figura mítica y temible, conforma una familia que incluye a 14 especies que tienen distinto aspecto, además de otras tantas que se encuentran extintas. Más allá de ser un imponente depredador que ha atacado numerosas veces al hombre a lo largo de la historia, este animal, que puede alcanzar los 18 kilómetros por hora ha pasado a estar amenazado por el hombre para hacer billeteras, maletas o carteras con su piel. Conozcamos en detalle a este fascinante animal que ha convivido con el hombre desde la antigüedad.

¿MACHO O HEMBRA?



La imagen ilustra un cocodrilo del Nilo saliendo del agua. La temperatura en el interior del nido determina el sexo de un cocodrilo. En el alligátor americano, por ejemplo, las temperaturas de 28 a 30°C producen hembras; las temperaturas de 32 a 34°C producen machos. Las temperaturas intermedias producen crías de ambos sexos.

EL CORAZÓN



ESCALA HUMANA



LOMO

En el lomo hay pequeñas placas de hueso, llamadas osteodermas, que le sirven para protegerlo de mordeduras de predadores o de otros cocodrilos.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA



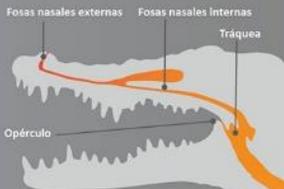
VISTA

Los cocodrilos poseen una vista bien desarrollada y muy probablemente perciban los colores. En la parte posterior de los ojos cuentan con una zona reflectora que les permite ver en la oscuridad. Esto también hace que sus ojos brillen en la oscuridad. Un tercer párpado transparente protege sus ojos bajo el agua. Sin embargo, no pueden enfocar bajo el agua, por lo cual usan otros sentidos cuando están bajo la superficie.



ADAPTACIÓN AL MEDIO

Un cocodrilo puede respirar con su cuerpo íntegramente sumergido porque posee fosas nasales externas que mantiene fuera del agua. Cuando pelean con alguna presa debajo del agua disponen de una especie de tapa en la garganta llamada opérculo, que impide el paso del agua por la tráquea.



LA PIEL

La piel está cubierta con escamas no solapadas entre sí compuestas de queratina que es la misma proteína que forma las pezuñas, la piel, los cuernos, las plumas, el cabello, las garras y las uñas en otros animales.



LA COLA

La cola es muscular pero también cumple función de almacenar grasa.

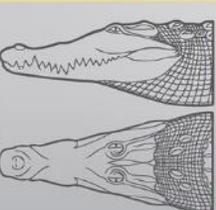


TIPOS DE HOCICOS

Los hocicos de los cocodrilos tienen formas y tamaños variados, según sus dietas y la forma en que viven.

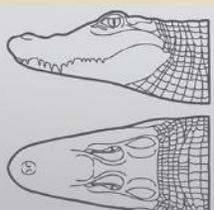
COCODRILLO AMERICANO

El Cocodrilo Americano es mucho más agresivo que el Alligátor Americano. Hasta los más pequeños son peligrosos, ya que su tendencia no es huir, sino morder. Generalmente, los hocicos de los cocodrilos son en punta. Cuando cierran la boca, el cuarto diente de la mandíbula inferior les queda expuesto.



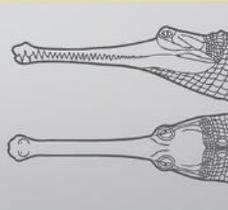
CAIMÁN NEGRO

Presenta una mandíbula poderosa con numerosos y afilados dientes que están preparados para desgarrar y no para cortar. Los alligátors y los caimanes tienen hocicos anchos que les permiten comer presas más grandes. Cuando cierran la boca, el cuarto diente de la mandíbula inferior no les queda afuera.

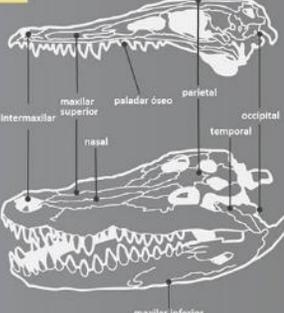


GAVIAL

Se llaman gaviales por el botón en la nariz del macho llamado "ghara" que significa olla en hindi. Este botón produce un zumbido durante la temporada de celo y mantiene alejados a los machos rivales. Los gaviales tienen hocicos largos y angostos, y muchos dientes pequeños en punta, que utilizan para cazar peces resbaladizos.



CRÁNEO



DIENTES

Los dientes de los cocodrilos están concebidos para aferrar y no para cortar. Como no pueden masticar su alimento, desgarran primeramente la presa en trozos grandes y luego la tragan entera.

