

Animales

AVES

Las aves son los vertebrados que a lo largo de la evolución adquirieron la capacidad de volar y gracias a esto lograron una gran expansión y diversificación en todo el mundo. Actualmente vivimos en la era de las aves, ya que son los animales con más adaptaciones del planeta.



AVESTRUZ
El avestruz es el ave más grande del mundo, puede llegar a medir 3 metros de altura y su peso medio es de 110 kg.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS AVES

Las aves son vertebrados amniotas ya que ponen huevos con cáscara y membranas extraembrionarias. Son un grupo muy diverso en cuanto a su tamaño, forma, alimentación y hábitats. Las principales características de las aves son:

- Su cuerpo se divide en 4 partes: cabeza, cuello en forma de S, tronco y cola.
- Poseen 4 extremidades modificadas:
 - Las extremidades anteriores están modificadas en alas para el vuelo.
 - Las extremidades posteriores son patas adaptadas para pararse, caminar, correr o nadar.
- Su cuerpo está cubierto por escamas y plumas.
- Presentan glándulas sebáceas en la piel que producen aceites que lubrican las plumas y las mantienen limpias e impermeables al agua.
- Presentan un esqueleto óseo con cavidades neumáticas, es decir, que los huesos son huecos en su interior.
- Poseen un cráneo diápsido y cinético como los reptiles escamosos y los dinosaurios.
- Su mandíbula forma el pico sin dientes que está adaptado a la alimentación de las diferentes especies.
- Poseen un sistema nervioso desarrollado con un gran cerebro y cerebelo que les confiere gran inteligencia. Incluso muchas aves como los loros pueden desarrollar la inteligencia de niños de hasta 6 años de edad.
- Tienen un corazón tetracameral como los humanos, con dos aurículas y dos ventrículos. Además, cuentan con una circulación doble.
- Son animales endotérmicos, es decir, que pueden regular su temperatura independientemente del medio ambiente.
- Respiran por pulmones y sacos aéreos. El sistema respiratorio de las aves es muy complejo: se compone de pulmones centrales, de los cuales se extienden muchos sacos aéreos localizados entre los órganos del cuerpo.
- Poseen un sistema excretor compuesto por riñones que producen ácido úrico como sustancia de desecho, al igual que los reptiles. No tienen vejiga.
- Sus sexos están diferenciados; es decir, hay machos y hembras.
- Su ciclo de vida es directo.
- Son ovíparos con huevo amniota.
- No tienen órganos copuladores. La reproducción se produce juntando la cloaca de los machos con la de la hembra para que se produzca la fecundación. Sólo los patos y gansos machos tienen pene.
- Sus sentidos de la audición y visión están muy desarrollados.

Ambientación

La forma y tamaño de las patas de las aves nos indican el hábitat y costumbres de cada especie. La mayoría tienen cuatro dedos y están cubiertas de escamas, muy similares a las de los reptiles.

[Ver animación](#)

ESPECIES TREPADORAS

Tienen dos dedos hacia adelante y dos hacia atrás, para agarrarse de las ramas y troncos de árboles y arbustos.

[Ver fotos](#)

RECORRE LA INFOGRAFÍA CON EL CURSOR

Infografía

La forma y tamaño de las patas de las aves nos indican el hábitat y las costumbres de cada especie. Fuente: www.iesmariazambrano.org

PARQUE DAS AVES

En la ciudad Foz de Iguazú, en la frontera con Argentina, existe un paseo único. Más de 1.020 aves están resguardadas en el Parque de las aves, muy cerca de las Cataratas de Iguazú. En una zona de más de 16 hectáreas de bosque, hay aproximadamente 150 especies de aves protegidas a las que, con absoluto respeto, los visitantes pueden acercarse y conocer las maravillas de nuestra naturaleza.



El tucán es una de las mayores atracciones del parque.

CLASIFICACIÓN DE LAS AVES

Las aves se clasifican en dos grandes grupos.

1. **Arqueomitas:** son aves primitivas que están todas extintas.
2. **Neomitas:** son las aves actuales, dentro de las cuales se distinguen dos grupos:
 - a. **Neognatas:** son aves voladoras modernas representadas por más de 10.000 especies. Dentro de este grupo están las aves más conocidas, como por ejemplo: los gorriones, palomas, gallinas, pingüinos, lechuzas, etc. Algunas aves neognatas tienen capacidad reducida para el vuelo o incluso no vuelan como los patos y los gansos.
 - b. **Paleognatas:** son aves corredoras sin capacidad para volar. También son llamadas ratites y comprenden cerca de 50 especies distribuidas por el hemisferio sur. Las aves paleognatas conservan características primitivas de las primeras aves que no les permiten volar, pero tienen las patas largas y fuertes adaptadas a correr a grandes velocidades. Ejemplos de estas aves son el ñandú, el avestruz, el kiwi, y el emú.

[Ver infografía](#)

¿SABÍAS QUÉ?



Los seres humanos han contribuido notablemente a la extinción de muchas especies de aves. Desde el siglo XVII se han extinguido más de 120.

DIVERSIDAD DE LAS NEOMITAS



Colibrí



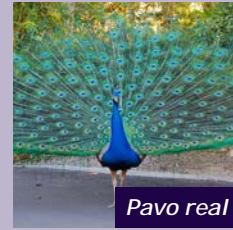
Tucán



Buitre



Flamenco



Pavo real



Avestruces



Pingüinos



Águila



Cóndor



Kíwi



Ñandú



Emú

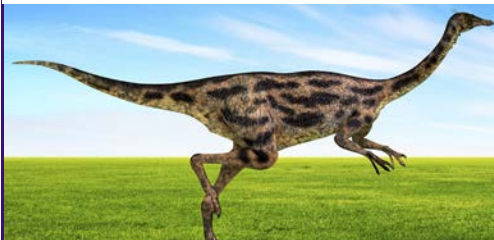
MORFOLÓGICA:

RAMA DE LA BIOLOGÍA QUE ESTUDIA LA FORMA DE LOS SERES VIVOS Y SUS CAMBIOS.

EVOLUCIÓN DE LAS AVES

Las aves evolucionaron de los dinosaurios terópodos hace millones de años y por esto muchos científicos consideran a las aves como los dinosaurios del presente. El registro fósil de las primeras aves tiene muchas coincidencias morfológicas, principalmente del esqueleto, con los dinosaurios terópodos y también con las aves actuales, lo que indicaría el vínculo entre estos animales a lo largo de la evolución.

¿CÓMO EVOLUCIONARON LAS AVES?



Si bien estos dinosaurios no presentaban alas ni podían volar, tenían las extremidades anteriores reducidas con huesos fusionados al igual que las aves actuales. Los científicos creen que presentaban plumas pequeñas en su cuerpo. Estas características de los dinosaurios terópodos posibilitaron el desarrollo de las alas en las aves con el paso de millones de años.



El ave extinta llamada Archaeopteryx es considerada como el eslabón intermedio que une a los dinosaurios terópodos y las aves actuales, ya que presenta características de ambos grupos. Esta ave primitiva no tendría la capacidad de volar libremente como lo hacen las aves actuales, sino que debían tirarse de lugares altos y planear en el aire. En otras palabras, no podían levantar vuelo desde el suelo.



La mayoría de las aves actuales pueden volar libremente y levantar vuelo desde el suelo. Actualmente la ubicación de las aves en el reino animal es controversial ya que durante mucho tiempo se la consideró como un grupo de vertebrados independiente de los demás. Pero hoy se sabe que las aves evolucionaron de los reptiles.

ADAPTACIONES PARA EL VUELO

Las aves voladoras o neognatas presentan muchas características y adaptaciones para la vida aérea y el vuelo:

- **Plumas:** son la característica distintiva de las aves que les permite volar, les proporciona aislamiento térmico, impiden la circulación del aire dentro de ellas y también cumplen función de camuflaje o de identificación para el apareamiento. Las plumas están compuestas de queratina que es una proteína que le proporciona resistencia, flexibilidad y fuerza al ala para el vuelo. Las aves mudan su plumaje para renovarlo.
- **Esqueleto:** presenta muchas modificaciones y adaptaciones al vuelo:
 - Huesos ligeros, huecos y fuertes.

El peso de los huesos del esqueleto se distribuye de manera desigual en el cuerpo para alivianar las partes implicadas en el vuelo. El cráneo y los huesos de las alas son livianos y ligeros, mientras que los huesos de las patas son muy pesados. Esta distribución desigual del peso del esqueleto proporciona estabilidad para el vuelo.

La **columna vertebral** es rígida ya que la mayoría de las vértebras están fusionadas entre sí formando el **pigostilo** y el **sinsacro** que son estructuras óseas compactas.

El hueso llamado esternón presenta una quilla ancha y delgada donde se insertan los grandes músculos implicados en el vuelo.

Los huesos de las extremidades anteriores se modifican, fusionan y reducen para forman el ala.

No tienen dientes ni mandíbula, lo que aligera el peso de la cabeza y del cráneo.

La cantidad de huesos del esqueleto de las aves es menor al del resto de los tetrápodos lo que contribuye a disminuir el peso y la fuerza empleada durante el vuelo.

Sistema muscular: los músculos de las alas implicados en el vuelo son grandes y voluminosos para enfrentar las demandas de la fuerza durante el vuelo.

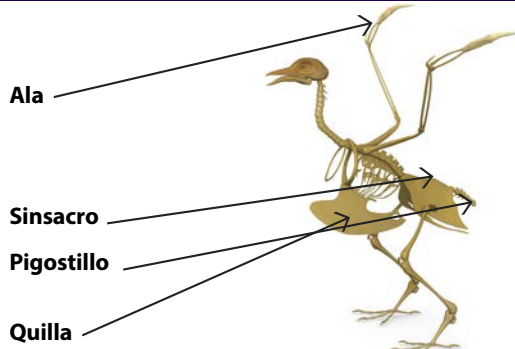
QUIERO SABER SOBRE...

Hay diferentes tipos de plumas: las plumas coberteras dan al ave su forma externa y son las principales plumas implicadas en el vuelo; las plumas protectoras o plumón son pequeñas y suaves, se localizan por debajo de las coberteras y sirven para conservar el calor y las plumas caudales localizadas en la cola que proporcionan equilibrio.



EL ESQUELETO DE LAS AVES

Los huesos del esqueleto de las aves son ligeros y huecos para alivianar el peso durante el vuelo. Además presentan muchas estructuras propias que colaboran para que estos vertebrados puedan desplazarse por el aire.



¿SABÍAS QUÉ?

En las aves corredoras o paleognatas, la quilla se encuentra reducida o ausente de modo que los músculos para el vuelo son pequeños y débiles. La ausencia de la quilla en el esqueleto es la causa de que estas aves no puedan volar.



Metabolismo alto: las aves deben alimentarse bien para proporcionar energía para el vuelo. Deben comer el doble de su peso en alimentos por día. Por ejemplo si un ave pesa 1 kg debe comer 2 kg de alimento por día. En general presentan un buche donde almacenan alimento.

Sistema respiratorio con pulmones y sacos aéreos: adaptados para proporcionar oxígeno a todo el cuerpo durante el vuelo. El movimiento constante de los músculos durante el vuelo requiere, no sólo de energía, sino también de mucha cantidad de oxígeno. La falta de oxígeno en los músculos provoca contracturas y desgarros, por lo que el sistema de sacos aéreos permite llevar rápidamente oxígeno a todas las partes del cuerpo además de que sirven como reservorio para acumular aire.

Visión desarrollada debido a la presencia de ojos grandes y complejos que les permite tener un panorama completo de la geografía por la cual se están desplazando.

Audición desarrollada debido a que el oído se divide en tres partes como en los mamíferos.

EL PICO DE LAS AVES

A lo largo de la evolución de las aves una de las características más adaptadas y cambiantes dentro de este grupo fue la forma y tamaño del pico. Esto se debe a que el pico está adaptado a diferentes tipos de dietas y a distintas formas de alimentación:

Pico largo y delgado para succionar néctar de las flores.

Pico en espátula adaptado para la alimentación por filtración del agua.

Pico ancho, grueso y fuerte presente en aves carnívoras o carroñeras.

Pico granívoro pequeño, redondo y fuerte para la alimentación de frutas y semillas.

Pico insectívoro largo y fino adaptado para la alimentación de insectos y gusanos.

Pico piscívoro largo y ancho adaptado para la alimentación de peces.

TIPOS DE PICO

