

PUNTOS DE INTERÉS:

- **Introducción.**
- **¿Qué son las aves?**
- **Clasificación.**
- **Diversidad en México y el mundo.**
- **“Pajarear”**
- **Conclusión.**
- **Referencias.**

1. Introducción:

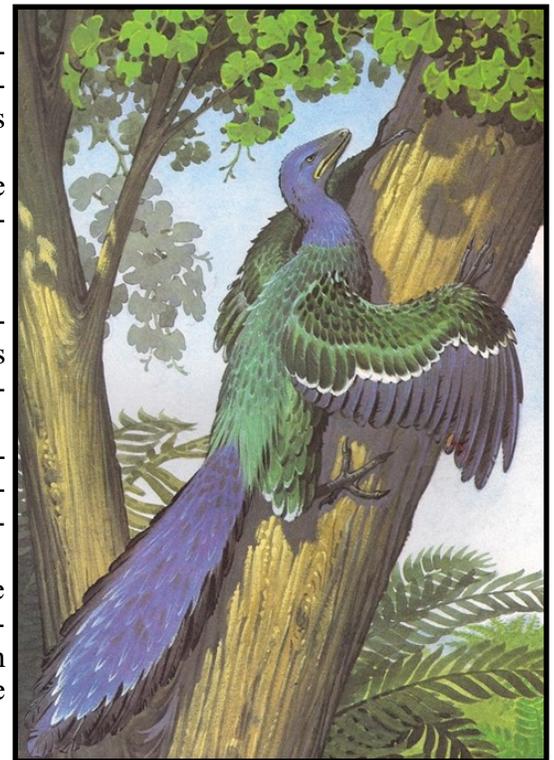
La ornitología, (del griego *hornitos*, pájaro y *logos*, ciencia) se encarga de estudiar los aspectos biológicos de las aves, y constituye un campo científico de gran amplitud a escala mundial gracias a científicos especialistas, como también de varios aficionados observadores de aves.ⁱ

Las principales características como los coloridos plumajes, cantos llamativos y su capacidad para volar, coloca a estos animales como seres atractivos a la vista humana; por eso a través de la historia de los pueblos, estos organismos han estado presentes como símbolos mágicos o religiosos formando parte de la mitología. En México la influencia de las aves esta relacionada con los pueblos indígenas, basta recordar figuras mitológicas como Quetzalcóatl la serpiente emplumada, al igual que el avanzado conocimiento sobre la utilidad de aves ya sea como alimento o tributo, y uso

ornamental de las aves más antigua llamada plumas. Por otro lado, *Archaeopteryx*.ⁱⁱ

son importantes para mantener el equilibrio de los ecosistemas debido a que están estrechamente relacionadas a la condición de los hábitats, colocándolas como buenos indicadores de perturbación.ⁱ

El origen de las aves representa un debate entre la comunidad científica, surgiendo así diversas hipótesis evolutivas. Consideradas parientes cercanas de linajes de reptiles, pertenecen a un grupo de dinosaurios llamados terópodos clasificadas dentro de los maniraptora; es por eso que a partir de estos grupos surgió el ancestro o el



Archaeopteryx
(www.vijithassar.com).

Archaeopteryx vivió hace 150 millones de años (periodo Jurásico) y es el pariente común más antiguo que se les conoce a las aves.

2. ¿Qué son las Aves?:

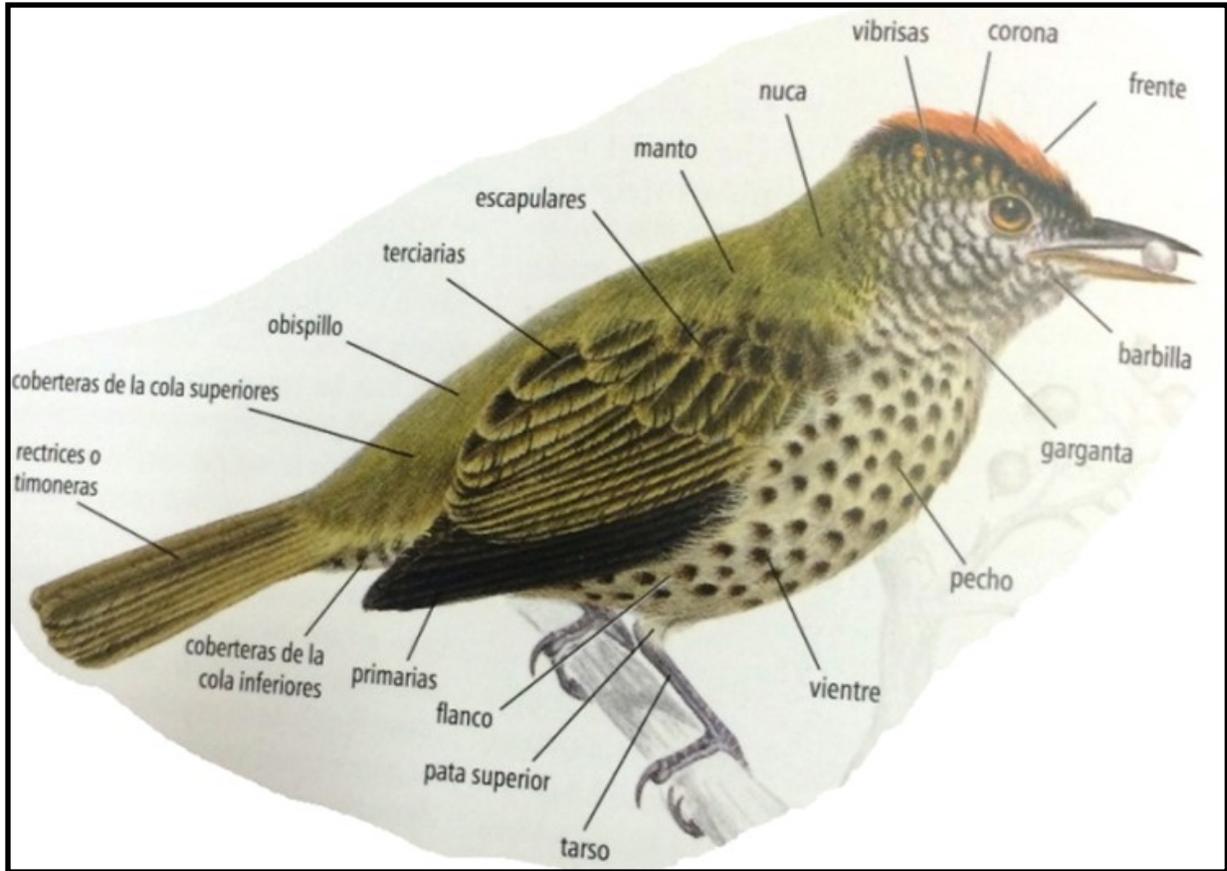
Son animales vertebrados de sangre caliente, ponen huevos (ovíparos) y poseen plumas las cuales son exclusivas de este linaje; todas presentan extremidades llamadas alas y extremidades posteriores que están adaptadas para caminar, nadar o posarse; otra característica es la presencia de picos córneos de diversas morfologías las cuales depende de los diferentes hábitos alimenticios. Junto con los mamíferos poseen el máximo desarrollo de órganos en el reino animal, pero la anatomía de un ave esta diseñada en torno al vuelo.ⁱⁱⁱ

Las plumas distinguen claramente a este grupo de vertebrados, están compuestas de un eje principal llamado raquis el cual posee ramificaciones denominadas barbas y una base hueca llamada cálamo mediante la cual se inserta a la piel del ave. Según el tipo

de forma de la pluma esta tendrá una función específica. Encontrando por ejemplo a) cobertoras, que són el revestimiento de todo el cuerpo; b) remeras, que dan la forma a las alas; c) rectrices, que forman el abanico de la colas; d) semiplumas, que mantienen el calor corporal; e) plumón, lanosas y como sistema aislante; f) filoplumas, sensitivas al movimiento de las cobertoras; y g) cerdas, protectoras frente al polvo. En el ciclo de vida se presentan tres tipos de plumaje diferentes, al nacer presentan plumones, seguido de un plumaje juvenil, terminando con un plumaje adulto; también es importante saber que son estructuras muertas las cuales se mudan periódicamente entre una o dos veces al año según la especie.^{iv}

El peso de aves voladoras oscila entre 2.5 g a 15 kg (excepto

las no voladoras de mas de 15 kg). En términos energéticos, volar es un método de locomoción caro, de ahí la importancia de hacerlo lo más económicamente posible, un ave pequeña pierde calor más rápido que un ave grande por lo que deben de comer más con respecto a su tamaño corporal. El esqueleto presenta huesos que están internamente huecos con soportes cruzados; el cráneo es ligero y sin pesadas mandíbulas, con orbitas que ocupan un buen espacio del cráneo debido a la presencia de ojos grandes; las costillas ligeras tienen prolongaciones que solapan una costilla con otra para proporcionar mayor rigidez. Las alas se mueven gracias a músculos de vuelo que se insertan en una quilla poderosa y también por articulaciones que se moldean de manera que permitan escaso



Morfología general de las aves (Perrins, 2011).

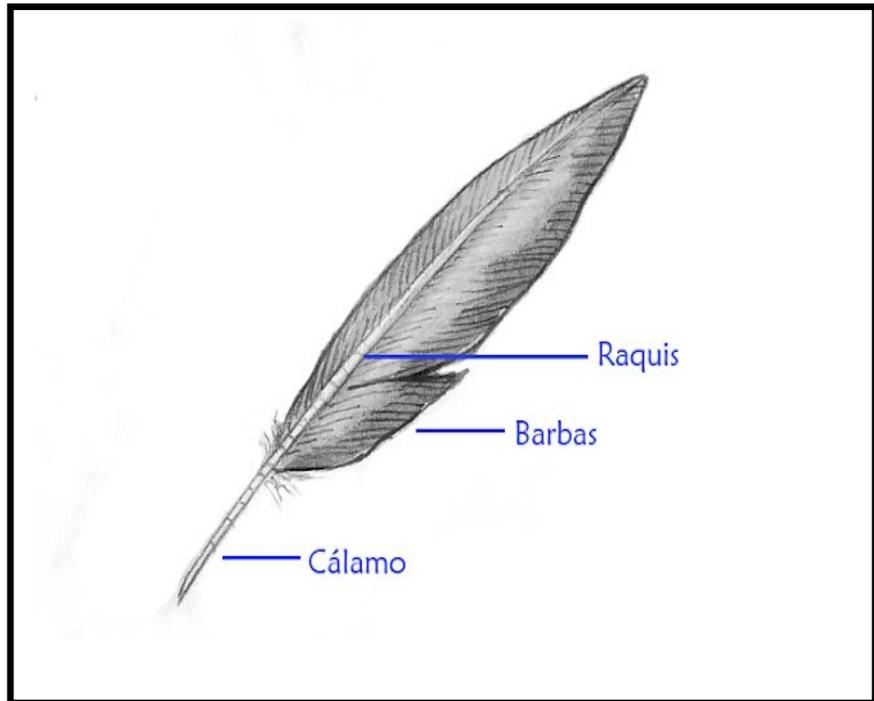
3. Clasificación:

Las aves presentan los 28 órdenes siguientes:

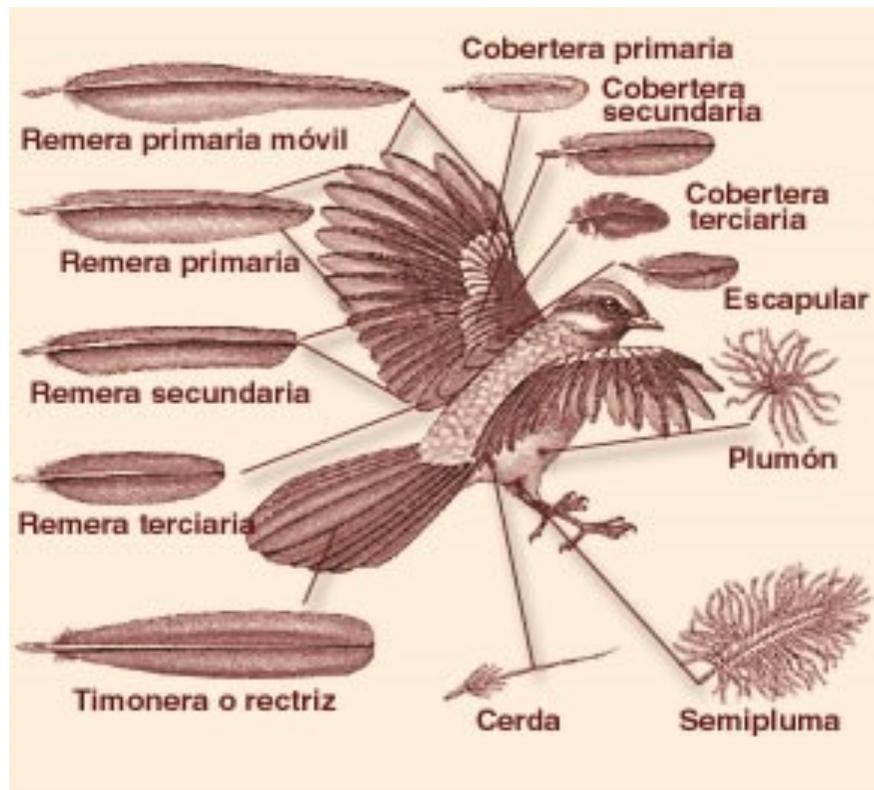
Estrucioniforme (avestruz), Reiformes (ñandúes), Casuariformes (Emús y casuarios), Apterigiformes (kivis), Tinamiformes (tinamúes), Esfeniciformes (pingüinos), Gaviformes (colimbos), Podicipediformes (somormujos), Procelariformes (albatros, pardelas, y petreles), Pelecaniformes (pelícanos y parientes), Ciconiformes

(garzas, cigüeñas, flamencos y parientes), Anseriformes (aves acuáticas), Falconiformes (buitres, halcones, águilas y cernícalos), Galliformes (aves de caza), Gruiformes (grullas, rascones, y parientes), Caradriformes (aves costeras, gaviotas y parientes), Pteroclidiformes (gangas), Columbiformes (palomas), Psitaciformes (loros), Cuculiformes (cuclillos, hozazines, y turacos), Estrigi-

formes (búhos), Caprimulgiformes (chotacabras y parientes), Apodiformes (vencejos y colibríes), Trogoniformes (trogones), Coliformes (pájaros ratón), Coraciformes (alciones, carracas, y parientes), Piciformes (tucanes, carpinteros, y parientes) y Paseriformes (pájaros).^v



Componentes básicos de las plumas de un aves (askabiologist.asu.edu)



Tipos de plumas presentes en el cuerpo del ave (hiru.eus)



Avoceta americana
Busca en galerías de gusanos

Cuervo
Pico generalizado



Cardenal
Rompe
semillas



Águila
Desgarra carne

Ejemplos de especies de aves y la adaptaciones que presentan sus picos
(Hickman, 2009)



Hueso hueco del ala de una ave donde se aprecia la ausencia de medula y los refuerzos internos que hacen mas ligero al organismo (Hickman, 2009)

4. Diversidad en México y el mundo:



Quetzal guatemalteco
(*Pharomachrus mocinno*)
(www.tumblr.com).



Coqueta crestirrojiza
(*Lophornis delattrei*)
(twearth.com).



Guacamayo macao (*Ara macao*)
(www.parfaitimage.com).



Cotorra serrana oriental (*Rhycho psitta terrisi*)
(www.flickr.com).

Las aves representan un grupo de vertebrados terrestre ampliamente diversificado, distribuidas en todo el planeta con excepción de los desiertos extremos y la Antártida; debido a su diversificación evolutiva y geográfica es un grupo rico en especies, por eso en el mundo existen alrededor de 10 507 especies de aves, de las cuales se estima un total entre 1 123 y 1 150, mientras que alrededor del 11% del total mundial habitan en México, colocando al país en el onceavo lugar en cuanto riqueza avifaunística de los países megadiversos y el cuarto en especies endémicas.^{vi} En cuanto estatus de conservación, entre el 43-44 % de avifauna mexicana tiene alguna categoría de amenaza según autoridades nacionales o internacionales, y cerca del 32-34% presentan estatus de conservación; entre las especies endémicas o amenazadas se encuentran *Pharomachrus mocinno* (Quetzal), *Lophornis brachylopha* (colibrí), *Cyanolyca nanus* (Chara enana), *Ara macao* (guacamaya roja), y *Rhynchopsitta terrisi* (cotorra serrana oriental).^{vi}

5. “Pajarear”:

La observación de aves o pajarear, es encontrar y reconocer diferentes tipos de aves en vida silvestre, y se encuentra entre los pasatiempos más placenteros del mundo, dentro de esta actividad se requiere dos herramientas esenciales, la guía de campo y binoculares. La guía de campo es compacta para que pueda ocupar el lugar de un bolsillo, también debe presentar imágenes que ilustren características distintivas para diferenciar los tipos de aves, mientras que los binoculares se escogen con cuidado, estos pueden ser de tipo porro o de tipo techo.^{vii}

Actualmente la distracción de las zonas urbanas ha

logrado la desensibilización del hombre hacia los organismos silvestres; con la observación de aves en estado de libertad, es posible que esa desensibilización disminuya, pues la belleza junto con las variadas actividades que realizan las aves puedan llevar a la población a conocer y disfrutar los numerosos atractivos que nos obsequia la naturaleza. Existe una faceta interesante en la observación de aves y es la económica, en países como Estados Unidos, los aficionados se gastan 20 mil millones de dólares al año, y seguirá aumentando la cifra ya que esta actividad al aire libre esta creciendo con rapidez en-

tre los estadounidenses. En México no se promueve mucho la cultura de las



“Pajareando” (Del Olmo, 2009).

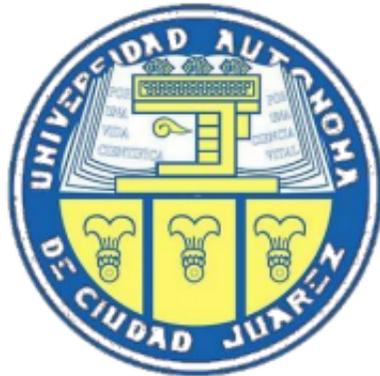
aves y se desperdicia la oportunidad de utilizarla en beneficio económico, más si la observación es una labor que impacta poco a las aéreas protegidas.^{viii}

6. Conclusión:

En un mundo con gran diversidad biológica, las aves forman un grupo de animales que presentan un aspecto físico general pero con una variabilidad en formas y tamaños; la presencia de plumajes llamativos y comportamientos singulares atrae al ojo humano propiciando actividades como “pajarear” o la investigación científica. Su anatomía diseñada específicamente para volar, ya sea grandes migraciones o tomar néctar, las coloca como organismos únicos con capacidad de adaptarse a distintos ecosistemas. Evolutivamente desconciertan a los científicos, especialmente por su origen reptiliano, situándolas como parientes de los dinosaurios. Estas características y más, reflejan la importancia de conservar a estos animales tanto para preservar ecosistemas como para las culturas étnicas o religiosas.

7. Referencias:

- i. <http://www.izt.uam.mx/cosmosecm/AVES.html> (actualizada el 13 de octubre del 2009)
- ii. Chiappe, L. M. y Vargas, A. (2003) Emplumando dinosaurios: la transición evolutiva de terópodos a aves. *Hornero* 18 (1): 1-11.
- iii. Hickman, C. P.; Roberts, L. S.; Larson, A.; l'Anson, H. y Eisenhour, D. J. (2002) *Principio Integrales de Zoología* 5ta edición. McGraw Hill Interamericana. España.
- iv. Padilla Álvarez, F. y Cuesta López, A. E. (2003) *Zoología aplicada*. Díaz de santos. España. 468 p.
- v. Perrins, C. (2011) *Enciclopedia completa de aves*. LIBSA 608 p.
- vi. Navarro Singünza, A. G.; Rebón Gallardo, Ma F.; Gordillo Martínez, A.; Townsed Peterson, A.; Berlanga García, H. y Sánchez González, L. A. (2014) Biodiversidad de aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 85: 476-495.
- vii. Kaufman, K. (2005). *Guía de campo a las aves de Norteamérica*. Hillstar Edition L. C. Singapur. 393 p.
- viii. Del Olmo Linares, G. (2009). *Manual para principiantes en la observación de las aves "Pajareando"*. Bruja del monte. 103 p.



u.e.b

HOJAS TÉCNICAS DE DIVULGACIÓN

Universidad Autónoma de Ciudad
Juárez
Instituto de Ciencias Biomédicas
Programa de Biología

Unidad de Exhibición Biológica

Calle Pronaf y Estocolmo Sin
Número

Teléfono 688-18-00 al 09
Extensión 1586