

Observación e identificación de aves

1. Aves y seres humanos.

Es quizás el misterio que infunden y lo maravilloso de su apariencia lo que hace a las aves formar parte importante de muchas culturas del mundo. En tiempos antiguos, las aves fueron consideradas mensajeros alados de los dioses: por medio de ellas se podía interpretar la voluntad de esos últimos. Una paloma cargando una rama de olivo es símbolo de paz en muchos países occidentales; en la cultura japonesa, una grulla representa longevidad y buenos sentimientos.

Las aves están presentes en la cultura popular de muchos países; por ejemplo, en la jerga que se utiliza para referirse a características deseables o indeseables de las personas. Alguien miedoso es un "gallina", en tanto que un tipo envalentonado puede ser muy "gallito". Si es menester mostrarse muy atento, conviene "ponerse águila". Si alguien habla mucho puede ser calificado de "cotorra". También, alguien puede ser inocente como una "blanca palomita" o esbelta como una "garza".

Los artistas a veces también se inspiran teniendo en mente a las aves. Es posible encontrar influencia de las aves en géneros tan distintos como la música clásica y el jazz; por ejemplo, en la Sexta Sinfonía de Beethoven, se simulan los llamados del ruiseñor con la flauta; de la codorniz, con el oboe y del cuclillo, con el clarinete. Se observan pinturas de aves en cuevas paleolíticas en Francia y España que se remontan a miles de años A.C. En obras de muchos grandes escritores se hace referencia a las aves; por ejemplo, ¿quién no conoce además el cuento El patito feo o la fábula de La gallina de los huevos de oro?

2. Nuestra relación con las aves.

Las aves han servido a los seres humanos de diversos modos, principalmente como alimento, pero también han sido usadas para recreación, decoración y como medio de comunicación.

Las palomas han tenido un papel en la historia humana tanto como mensajeras y como alimento. En Babilonia existía el correo por medio de palomas; las cuales también fueron empleadas como mensajeras por los egipcios. Esta práctica fue generalizada hasta la llegada del telégrafo y el teléfono, en el siglo XIX.

La tenencia de halcones como deporte se originó hace 4000 años en la Europa Medieval y en las Cruzadas se introdujeron técnicas islámicas para su tenencia. Este deporte se realiza aún en ciertos países.

El uso de las plumas como adorno se extendió en América del Norte, América del Sur, África y en el Pacífico Oeste hace algunos siglos. Las plumas estuvieron presentes en trajes de reyes hawaianos y en obras artísticas de Mayas y Aztecas.

La admiración por las formas, los colores y los cantos se ven reflejados en aves que se han domesticado para este fin; por ejemplo, los canarios, pavos reales y cisnes. Desafortunadamente, el gusto por disfrutar de la presencia de las aves ha provocado que muchas especies silvestres sean destinadas a una vida estéril tras los barrotes de una pequeña jaula. Sin embargo, actualmente, el deseo de disfrutar de la belleza de las aves hace que cada vez más personas se conviertan en observadoras de aves y se acostumbren a frecuentar áreas silvestres protegidas para avistarlas.

Para muchas personas, determinadas aves son plagas o pestes, como las que dañan las plantaciones. Pericos y tortolitas son consideradas plagas porque invaden plantaciones de granos y las dañan. Otras aves se aprovechan del abundante alimento de un estanque con peces; este es el caso del martín pescador, las garcetas azules y el gavilán pescador. Por supuesto, si las aves fueran capaces de opinar, seguro dirían que la peor plaga es el ser humano.

Actualmente, en todo el mundo podemos encontrarnos con personas que se dedican a la Ornitología, el estudio científico de las aves. Avances grandes en el estudio de las aves ocurrieron a partir del siglo XVIII.

Las personas con afición por la observación de las aves, como usted, tienen un interés naturalista genuino por estos animales. A partir de ya, le invitamos a ampliar sus conocimientos sobre estas maravillas de la naturaleza.

[3. ¿QUÉ ES UN AVE?](#)

Podemos definir un ave como un animal vertebrado cuyo cuerpo está cubierto con plumas. Posee un pico, dos alas y dos patas. Las aves ponen huevos para reproducirse y por lo general son capaces de volar. La característica realmente única de las aves son las plumas, ya que no existe ningún otro animal con estas estructuras.

Los científicos suponen que las aves tuvieron alguna vez un ancestro reptil. La transición entre reptiles y aves se observa a través de uno de los fósiles de un animal que parece ser el eslabón entre ambos grupos: el *Archaeopteryx sp.* A este animal que vivió hace unos 150 millones de años, muchos lo consideran el primer ave sobre la faz del planeta. En la época actual, las aves se distinguen fácilmente de los reptiles porque tienen plumas en lugar de escamas, cerebros más grandes y complejos y son de sangre caliente.

Las aves se parecen a los mamíferos en que su cuerpo se mantiene a temperatura constante y tienen un cerebro bien desarrollado. Se encuentran tan ampliamente distribuidas en todo el planeta que solo están ausentes en las montañas más altas y el fondo del mar. Además, son miembros importantes y abundantes de los ecosistemas. ¿Por qué ocurre esto?; ¿por qué no pasa lo mismo con las ranas, los peces o los conejos? Una de las ventajas más obvias de las aves sobre otros animales es que pueden volar. Casi todas las aves son verdaderas máquinas voladoras: livianas, fuertes, potentes y aerodinámicas. Algunas, sin embargo, no vuelan; por ejemplo, el ñandú o los pingüinos que viven en ciertas partes de Suramérica.

El cuerpo de las aves tiene una serie de adaptaciones acordes con su forma de vida. Tienen que ser capaces de mantener un ritmo de vida intenso y ser muy livianas para

poder volar. Esto último es posible gracias a que sus huesos son ahuecados y la mayoría de su peso se concentra en los músculos de vuelo. La mayoría de ellas mantiene una temperatura constante cercana a los 40 C°. Esta temperatura les permite mantenerse activas en sitios muy fríos pero también implica una inversión mayor de energía.

4. Plumas.

Todo ser con plumas es, definitivamente, un ave. Los científicos opinan que las plumas evolucionaron como una medida para permitir a las aves mantener la temperatura de su cuerpo. Estas estructuras además protegen a las aves de los rayos ultravioleta del Sol y, desde luego, les posibilita volar. En determinados casos, algunas aves se valen de las características particulares de sus plumas para esconderse de sus depredadores, comunicarse con otras aves, repeler el agua que les cae, producir sonidos o apoyarse contra otra estructura.

Al conjunto de plumas del ave se le denomina plumaje. Las plumas se derivan de la piel. Están compuestas principalmente por la proteína queratina, la cual esta también está en el pico y en las uñas del ave. Pueden sufrir desgaste por el uso o por ciertas condiciones ambientales; en este caso, deben ser reemplazadas rápidamente.

Una o dos veces al año, el ave renueva su plumaje; a este proceso se le llama muda. Existen diferentes tipos de plumas, cada una de ellas con funciones particulares:

- **Plumas típicas y de contorno.** Son las plumas más largas. Le proporcionan al ave su coloración externa y su forma. Las plumas típicas incluyen las remeras y rémiges, que son las plumas de vuelo localizadas en las alas, y las rectrices o timoneras, que son las plumas de la cola. Forman una superficie que reducen la fricción con el aire. Sirven además para el cortejo y la defensa contra daños físicos e inclemencias del ambiente. El resto de las plumas que se ven al observar un ave, las de contorno, dan al ave su apariencia lisa y redondeada.

Una pluma típica tiene varias partes:

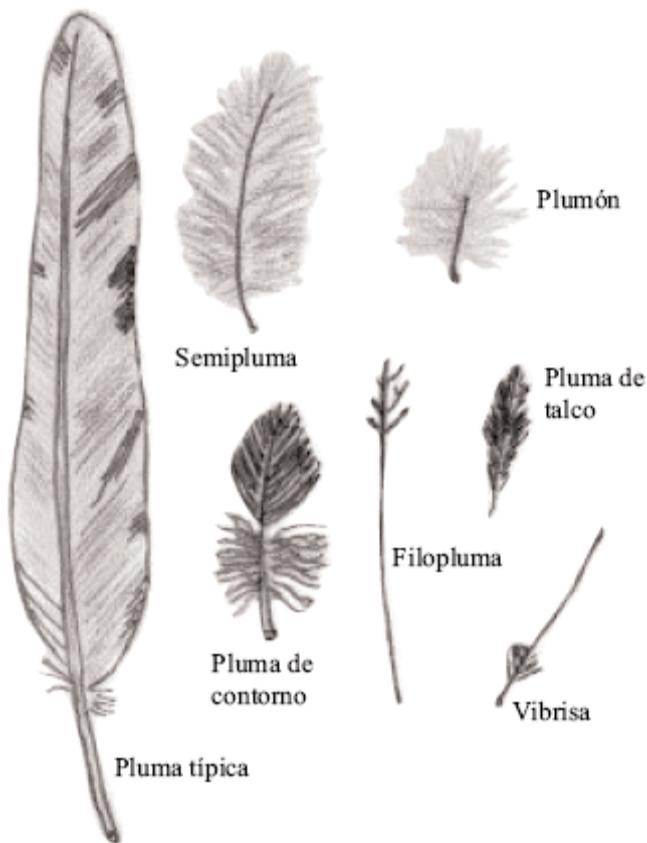
- Raquis, eje o parte central. Tiene un aspecto similar al de una caña hueca. A la parte inferior del raquis se le denomina cálamo o cañón. Es en el cañón por donde la pluma se inserta en la piel.

- Lámina. Esta superficie de vuelo está formada por muchas barbas individuales delgadas y rectas que salen del raquis y se disponen en forma paralela a lo largo del eje. Las barbas adyacentes están enganchadas entre sí por bárbulas. Estas son pequeñas proyecciones que salen de las barbas.

5. Plumas II

-**Filoplumas.** Plumas muy delgadas, filamentosas, con un raquis largo y unas cuantas barbas en el extremo. Se localizan en todo el cuerpo del ave, especialmente entre las plumas del dorso y las de la cabeza. Se cree que poseen una función sensorial.

-**Plumones.** Forman el primer plumaje que presentan las aves después de salir del cascarón. Poseen un raquis muy corto o carecen de él. Las barbas son largas y las



bárbulas no poseen ganchillos, por lo que estas plumas tienen un aspecto esponjoso. En las aves adultas, los plumones se encuentran bajo las plumas de contorno. Ayudan a mantener constante la temperatura del animal.

-Semiplumas. Son una especie de híbrido entre una pluma de contorno y un plumón. Tienen un raquis desarrollado, con barbas dispuestas en forma suelta. Usualmente, crecen entre las plumas de contorno y donde se produce la flexión de la piel, como en los codos. Dan forma al ave y proporcionan aislamiento y protección contra la fricción.

-Vibrisas o bridas. Plumas con apariencia de pelos gruesos, formadas por bárbulas gruesas. Se ubican usualmente en las comisuras del pico de las aves que cazan

insectos. También se pueden encontrar en los ojos, a manera de pestañas o cubriendo las aberturas nasales.

-Plumas de talco. En la mayoría de las aves hay plumas que crecen continuamente y se desintegran en la punta: las barbas se vuelven un polvo fino, como talco. Los garzones, por ejemplo, las usan para limpiarse la suciedad que se les acumula luego de alimentarse.

En ocasiones, el macho de una especie de aves tiene un plumaje o una apariencia diferente al de la hembra. Se dice entonces que dicha especie presenta **dimorfismo sexual**. Un ejemplo es el caso del quetzal de América Central: los machos tienen plumas muy largas en la cola, no así las hembras. En muchos casos, las aves juveniles también presentan un plumaje diferente al de los adultos.

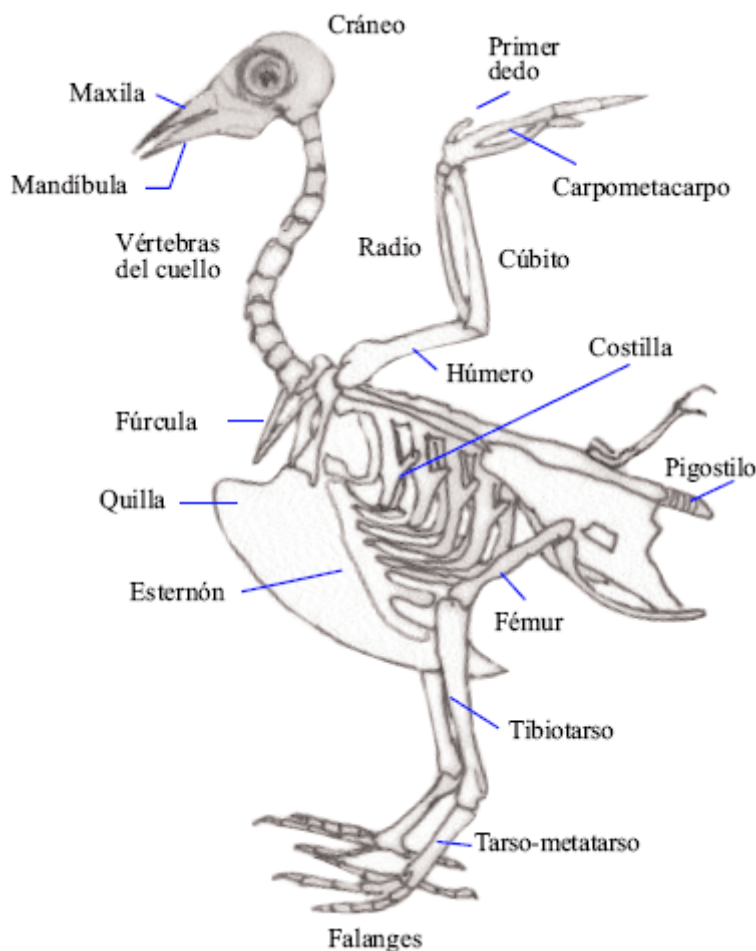
Los colores de las plumas se deben a pigmentos; estos son sustancias de color que se depositan entre las láminas de queratina que constituyen las plumas y el raquis. El pigmento que produce los colores negro y café es la melanina. Las plumas con mayor cantidad de melanina son más resistentes. El amarillo, el naranja y el rojo provienen de pigmentos llamados carotenos, adquiridos a través de los alimentos que ingieren las aves.

Las plumas verdes, rosadas y rojas se deben a pigmentos porfirinas. Algunos colores como el azul, el blanco y el violeta son producidos por la difracción de la luz a través de las capas de queratina, las cuales funcionan a manera de prisma. Las diferentes capas de esa proteína reflejan la luz de los pigmentos internos en formas diferentes; de esa

manera se producen los colores iridiscentes de los plumajes de aves como los colibríes: varían según la posición de las plumas con respecto a la fuente de luz.

Las aves en general presentan en la base de la cola la glándula uropigial, la cual produce secreciones para mantener las plumas en buen estado. Esas secreciones están constituidas por aceites, ceras, ácidos y agua. Las aves las extienden sobre sus plumas con ayuda del pico; con ello, ayudan a mantener su flexibilidad, ya que tienen propiedades contra los hongos y las bacterias y confieren cierto grado de impermeabilidad. Las aves acuáticas tienen una glándula uropigial muy desarrollada.

6. Esqueleto



La estructura y la forma del esqueleto de un ave se relaciona con su forma de vida. Los huesos de estos animales son huecos o casi huecos y están llenos de aire, lo cual los hace ser muy livianos; por ejemplo, el esqueleto de un águila constituye menos del 10% del peso total del animal.

A pesar de ello, los huesos de las aves son fuertes y muchos de ellos están fusionados, lo cual crea un esqueleto rígido.

Las adaptaciones anteriores contribuyen a que el ave sea capaz de volar empleando menos energía que otros animales voladores y de soportar las fuertes presiones del movimiento de aleteo,

especialmente al despegar y al aterrizar.

7. Alas

A lo largo de su evolución, las extremidades anteriores de las aves han derivado en alas. Estas dan a la mayoría la capacidad de volar. Las alas están constituidas por los huesos húmero, radio, cúbito y por un conjunto de huesos fusionados entre sí que corresponderían a lo que sería la mano de los mamíferos.

La forma de las alas varía de acuerdo con los hábitos del ave y las características del ambiente en que vive. A continuación, se proporciona una clasificación de alas.

- Para maniobrar en espacios reducidos. Cuando estas alas abren, muestran una silueta redondeada. Proveen alto grado de control y la capacidad para maniobrar en espacios cerrados. Los aleteos que se realizan con ellas son rápidos; sin embargo, no son las más adecuadas para vuelos largos en espacios abiertos. Se presentan en aves de bosque o de charral, tales como zorzales y gorriones.

- Para vuelos de alta velocidad. Son alas largas, estrechas y rígidas. Usualmente son puntiagudas. Los huesos que las componen son relativamente largos. Las alas se estrechan de forma que permiten alta velocidad con menor fricción, lo que redundaría en un bajo consumo de energía. Se presentan en golondrinas, halcones y patos. Los colibríes también presentan alas adaptadas para vuelos rápidos; sin embargo, están modificadas para hacer maniobras complejas en un espacio reducido.

- Para planear aprovechando corrientes ascendentes de aire caliente. Anchas en la base; en sus extremos las plumas están algo separadas (se ven como dedos desde lejos). Las aves con este tipo de alas "atrapan" las corrientes de aire ascendente para recorrer largas distancias con solo planear. Presentes en zopilotes y gavilanes.

- Para planear aprovechando corrientes de aire horizontales. Son alas muy largas y delgadas que permiten emplear las corrientes de aire horizontales, especialmente cerca de la superficie del mar, donde son más rápidas. Son características de los pelícanos, las gaviotas y los pájaros fragata.

8. Pico

El pico de las aves es una estructura singular en el Reino Animal. El único animal que no es ave y que presenta algo similar es el ornitorrinco (un mamífero). El pico de las aves está formado por queratina. Continúa creciendo a lo largo de la vida del animal, lo cual es necesario por el desgaste que ocurre en la punta del pico.

El pico se divide en varias partes:

- Mandíbula superior o maxila, que está sujeta al cráneo por una delgada película de hueso. Los nostrilos o las aberturas nasales, orificios por los que respiran las aves, están ubicados generalmente en la parte de arriba de la mandíbula superior.

- Mandíbula inferior.

- Músculos de la mandíbula, conectados a la mandíbula inferior. Se mueven para que el ave pueda abrir y cerrar el pico.

- La ranfoteca, película córnea que cubre las mandíbulas. A veces forma bordes cortantes o aserrados.



Grueso y fuerte, para romper semillas



Mandíbula superior ganchuda, le permite abrir semillas y frutos y agarrarse de las ramas

Los picos están adaptados según la dieta y el hábitat de las aves. Algunas formas de picos son:

- Cortos y gruesos para romper semillas, como en los loros.



Largo y liviano, para agarrar los frutos que están en los extremos de las ramas



Cónico, con una especie de diente en la orilla, para comer frutos y semillas ariladas



Puntiagudo para escarbar troncos en busca de insectos



Ancho y aplanado, para atrapar insectos

- Cortos y delgados para atrapar insectos de movimiento rápido; por ejemplo, en las currucas.

- Largos para tomar néctar de las flores, como en los colibríes.



Largo, delgado y puntiagudo, para examinar la arena en busca de invertebrados



Como una lanza, para pinchar peces, ranas, crustáceos...



Aplanado y alargado; para barrer el agua y atrapar animales acuáticos



Mandíbula superior ganchuda, para desgarrar carne

- Largos para atrapar invertebrados en los humedales, como en las agujetas.



- Ganchudos para romper la carne, tal es el caso de los halcones.

Mandíbula inferior más larga, le permite al ave conocida como rayador cortar el agua y capturar animales acuáticos

- Anchos y aplanados para filtrar invertebrados en el barro; por ejemplo en patos y espátulas.

9. Patas

La estructura de las patas de las aves se compone de un hueso superior, el fémur, aunque está oculto en ocasiones por las plumas del cuerpo. La pierna inferior está formada por un tibiotarso y el tarso-metatarso. El tibiotarso es el hueso correspondiente a la tibia de los mamíferos. Está fusionado en la parte inferior con algunos huesos del tarso. Tanto la pierna superior como la inferior tienen músculos bien desarrollados,

adaptados para soportar los despegues y aterrizajes, así como en algunos casos sirven para correr.

La verdadera pata consiste de varios dedos cuyo número y cuyas formas varían de acuerdo al hábito de cada especie. Existen patas adaptadas para escalar, nadar, correr y caminar y otras para aves habituadas a pasar la mayor parte del tiempo volando. Por ejemplo, los gavilanes y búhos tienen cuatro dedos separados ampliamente, lo cual les permite sujetar y sostener a su presa.



Percharse



Correr



Atrapar presa y cargarla



Nadar

El águila pescadora tiene estructuras como espinas en el fondo de sus patas, las cuales usa para atrapar a los peces y evitar que resbalen. Loras y pericos usan sus dedos como manos para agarrar la comida.

La mitad de las aves del mundo pertenecen al grupo de los passeriformes, es decir, aves que se perchan. Los passeriformes tienen tres dedos hacia delante y uno hacia atrás; al percharse en una rama, un tendón cierra los dedos del animal alrededor de ella. Cuando el ave se alza ligeramente, el tendón se relaja y la pata se abre.



Vadear los humedales



Distribuir el peso sobre la vegetación flotante (en jacanas)



Trepar por los troncos



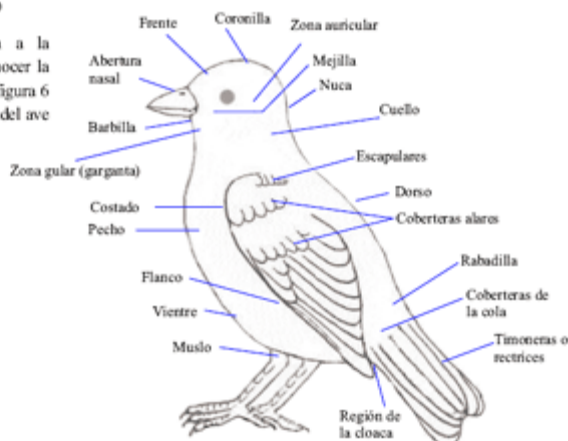
Zambullirse y nadar



Caminar en el suelo

Poniendo plumas, esqueleto, pico, alas y patas en conjunto

Para una persona aficionada a la observación de aves, es útil conocer la anatomía de estos animales. La figura 6 señala algunas partes del cuerpo del ave y sus nombres.



10. Sistema respiratorio.

Las aves, al igual que los seres humanos, necesitan respirar para introducir oxígeno en sus cuerpos y desechar el dióxido de carbono. Su sistema respiratorio está bien adaptado para el vuelo, que demanda una gran ventilación del organismo. La frecuencia de respiraciones varía según el tamaño del ave. Así, un colibrí en reposo puede respirar hasta más de 200 veces por minuto, mientras que un pavo respira alrededor de unas 10 veces por minuto. Al volar, la tasa de respiración del ave aumenta entre 12 y 20 veces más.

Una de las características más notorias del sistema respiratorio de las aves es la presencia de sacos aéreos. Estas estructuras son una especie de prolongaciones de los pulmones que penetran algunos huesos y órganos. Según la especie, el número de sacos aéreos oscila entre seis y doce. Los sacos también ayudan a reducir el calor producido al volar.

El ave requiere dos respiraciones completas para que el aire entre a su cuerpo y salga fuera de él. El aire con oxígeno ingresa al cuerpo del ave a través de las aberturas nasales o nostrilos, ubicados en la base del pico. Sigue su camino por medio de la tráquea hasta llegar a la siringe, estructura que permite al ave emitir sonidos. En este punto, la tráquea se ramifica en dos bronquios. El aire con oxígeno pasa entonces a unos sacos aéreos abdominales. Cuando el ave exhala, ese aire pasa de dichos sacos a los pulmones.

Al inhalar nuevamente, el aire se mueve de los pulmones a los sacos aéreos anteriores y a los sacos situados en el tórax y entre las clavículas. Cuando el ave exhala nuevamente, el aire pasa a los bronquios y de ahí sale al exterior del organismo.

La respiración en las aves está controlada por contracciones de los músculos adyacentes a la caja torácica. Esos movimientos musculares ensanchan o reducen el tamaño de la cavidad del pecho y fuerzan el aire a circular por los sacos aéreos. Todas las adaptaciones anteriores contribuyen a una alta tasa de intercambio gaseoso.

11. Sistema circulatorio.

Las aves tienen un sistema circulatorio similar al de los mamíferos. Su sangre también contiene glóbulos rojos y glóbulos blancos. Puesto que los músculos de vuelo requieren constantemente oxígeno y nutrientes, las aves deben tener un sistema circulatorio muy eficiente. El corazón de las aves tiene cuatro cavidades y es más grande que el de un mamífero del mismo tamaño.

El corazón de un ave mediana puede palpitar en promedio 300 veces por minuto al descansar y mucho más veces al volar. En el caso de algunos colibríes, su corazón palpita unas 500 veces por minuto, lo cual es de esperarse, ya que aletean alrededor de 60 veces por segundo.

No es raro que una situación de estrés fuera de lo común cause a las aves la muerte. Un susto o estrés mantenido puede ocasionar que aves pequeñas sufran de un ataque cardiaco debido a la ruptura de la aorta.

12. Sistema digestivo.

Las aves en general tienen una alta demanda de energía, por lo que deben digerir el alimento rápidamente. Su sistema digestivo tiene tractos particulares, pues ellas no mastican su alimento.

- El alimento entra por la boca y es tragado sin masticar, pues las aves carecen de dientes. En el interior de esa estructura están las glándulas salivares, la lengua y unas pocas papilas gustativas.

- Luego, el alimento sigue por el esófago. Al final de esta estructura muchas aves presentan un ensanchamiento llamado buche; donde pueden mantener por cierto tiempo el alimento tragado. En las aves que se alimentan de granos, el buche está muy desarrollado. Durante la época reproductiva, el buche de las palomas secreta una sustancia parecida a la leche (por eso se le llama leche de paloma) que sirve para alimentar a las crías.

- Lo ingerido continúa hasta el estómago. Este órgano se divide en dos secciones: estómago glandular y estómago muscular. La primera tiene las paredes llenas de glándulas que secretan jugos gástricos para descomponer químicamente el alimento. El estómago muscular o molleja rompe los alimentos mediante una acción mecánica; es especialmente fuerte y musculoso en aves que tienen que romper granos, como las palomas. En el caso de las aves que se alimentan de néctar, la molleja tiene paredes débiles.

- Finalmente, el alimento llega al intestino. Este no es tan diferenciado como el de los mamíferos. Aquí llegan las secreciones del páncreas y del hígado. En el intestino delgado se asimilan las sustancias nutritivas. El tracto digestivo termina en la cloaca. Aquí también están los conductos de los órganos sexuales y los canales urinarios. La materia fecal se acumula aquí antes de ser expulsada a través del ano.

En ciertas aves el sistema digestivo puede variar de longitud según la estación: en algunos casos se vuelve más largo en invierno, cuando varían su dieta de insectos a semillas.

13. Sistema reproductor y huevos.

Algo curioso sucede con el sistema reproductor de las aves: cuando no están en época reproductiva, los órganos reproductores o gónadas se achican; esto reduce su peso y, en consecuencia, facilita el vuelo. Los machos poseen un par de testículos. En las hembras de muchas aves usualmente funciona el ovario izquierdo, mientras que el derecho permanece atrofiado.

Al inicio de la época reproductiva, los órganos sexuales aumentan de tamaño. Los testículos, por ejemplo, pueden aumentar hasta en cientos de veces.

Algunas aves tienen estructuras similares al pene; por ejemplo, en tinamúes y ciertas aves acuáticas. Sin embargo, la mayoría de las aves carecen de genitales externos; para aparearse, deben tener contacto cloaca con cloaca. Usualmente, el macho coloca su cola bajo la de la hembra y ella, por su parte, adopta una posición receptiva. La duración de la cópula es muy variable; mientras que en algunas especies dura tan solo unos segundos, en otras dura hasta 25 minutos. Algunas, como las golondrinas, pueden copular mientras están en el aire.

En la hembra, los componentes nutritivos de la yema de huevo (proteínas, lípidos) se fabrican en el hígado y se transportan al ovario por medio de la sangre. Ahí se reúne con el óvulo o célula sexual femenina, producido en el ovario funcional de la hembra. El óvulo, junto con la yema, maduran y bajan a lo largo de un tubo denominado oviducto. En este último, puede ocurrir la fertilización, es decir, la unión del óvulo con el espermatozoide.

En caso de darse la fertilización, horas después se va formando el embrión (la futura ave). Cada sección del oviducto va añadiendo una parte a la yema a medida que esta baja por él; de esa manera se va formando un huevo, como en una especie de línea de ensamblaje.

El embrión (o el óvulo con la yema, si es que no ocurrió fertilización), al pasar por la sección del oviducto llamada magnum, recibe el añadido de la clara o el albumen que protege al embrión de golpes y de gérmenes. Luego, baja hacia el istmo, donde se forman unas membranas alrededor de la clara.

En el útero de la hembra se añade la cáscara y varios pigmentos. Finalmente, el huevo pasa a través de la vagina y sale por la cloaca. La mayoría de las aves depositan sus huevos en la mañana, después de que la cáscara dura se ha ido formando en la noche, mientras duermen.

Dentro de la cáscara porosa del huevo, están tres membranas: el amnios, el corion y el alantoides. Este sistema de membranas tiene vasos sanguíneos que permiten al ave en desarrollo obtener oxígeno y desechar dióxido de carbono.

Los pingüinos y otras aves marinas ponen un solo huevo; sus pichones necesitan muchos cuidados. Las palomas, colibríes y aves de percha ponen dos, generalmente. Las gallinas y patos pueden poner hasta quince huevos. Algunas aves pueden reemplazar huevos si se les sustrae, pero otras especies no.

Los huevos pueden tener diferentes colores, formas y tamaños. Gallinas, palomas, búhos, vencejos, loros y colibríes ponen huevos de cáscara blanca. Tinamúes, zorzales, garcetas y muchas otras aves ponen huevos de color azul o verdoso, con motas o sin ellas. Las aves que anidan cerca de riscos, tienen huevos piriformes, es decir, en forma de pera. Esto evita que el huevo salga rodando sin control y se rompa. En lugar de eso, el huevo gira en círculos hasta detenerse. Las aves que anidan en huecos, donde hay poca probabilidad de que el huevo rote y caiga, usualmente ponen huevos redondos.

14. Sistema nervioso y los sentidos

Al igual que los demás vertebrados, las aves tienen un sistema nervioso que es el centro de control del organismo. Está integrado por el encéfalo, la médula espinal y los nervios. El cerebro de un ave puede ser hasta diez veces más pesado que el de un reptil del mismo peso; pero un poco menos que el de un mamífero de peso similar. El cráneo de las aves está en su mayoría ocupado por el cerebro y por los ojos.

Las aves tienen un sentido de la vista muy desarrollado. Son capaces de percibir los colores. Sus ojos grandes, que en ciertos casos pesan más que el cerebro, tienen movilidad limitada. Los búhos tienen los ojos fijos, pero esto se ve compensado porque su cabeza puede rotar en ángulos de hasta 270 grados. Las aves depredadoras tienen visión bifocal; la mayoría posee visión binocular parcial.

El oído de estos animales también está bien desarrollado, particularmente en el caso de las aves nocturnas. Su sentido del tacto está por lo general concentrado en zonas no cubiertas con plumas, como el pico y las patas. Aves como la espátula rosada, tienen un sentido del tacto muy desarrollado en el pico, el cual utilizan cuando buscan su alimento.

Las aves no tienen glándulas sudoríparas como los mamíferos. Ellas se refrescan buscando la sombra, dejando que el calor escape a través de las áreas desnudas de su organismo - exponen esas partes a la acción del aire fresco- o respirando rápidamente a través de la boca para disipar el calor del interior de su organismo. Si tienen frío, tiritan o esponjan su plumaje para atrapar el aire, a manera de aislante.

Tienen un sentido del gusto agudo, aunque poseen menos papilas gustativas que los mamíferos. En ciertos casos, no son sensibles al dulce, al amargo o al ácido. Los lóbulos olfatorios del cerebro de las aves son de tamaño reducido; por tanto, en general el olfato es el sentido más pobremente desarrollado. Algunas excepciones a esto son ciertos zopilotes, los cuales encuentran la carroña por medio del olfato.

15. CLASIFICACIÓN DE LAS AVES.

Uno de los primeros pasos para poder distinguir a las aves es aprender cómo están clasificadas. Cuando se aprenden las categorías en las que los científicos las agrupan, se obtendrá buen fundamento para identificar las aves y recordarlas. Asimismo, se tendrá una base para buscar información en material de referencia como libros, revistas o sitios de Internet relacionados con la observación de las aves.

Existe un sistema de clasificación taxonómica que puede ayudarnos mucho a identificar y recordar las diferentes aves. Este tiene como objetivo que los científicos puedan comunicarse entre sí sin las confusiones a las que se prestan los nombres comunes y servir como una herramienta para clasificar a las aves de acuerdo con sus relaciones evolutivas.

En 1758 Carolus Linnaeus ideó el sistema de clasificación taxonómica que los científicos emplean hoy día. La unidad básica de este sistema es la especie. Una especie es un grupo de individuos semejantes en cuanto a sus características estructurales, de comportamiento y funcionales, que en la naturaleza son capaces de reproducirse entre sí

pero están aislados reproductivamente de otros grupos. Las especies cercanas o semejantes se clasifican en un nivel llamado género. Los géneros a su vez se agrupan en familias y estas en órdenes. Estos se agrupan en clases y las clases en filos (o phyla, plural del latín phylum).

La clasificación actual de las aves incluye 29 órdenes, 187 familias, más de 2000 géneros y aproximadamente 9600 especies a nivel mundial. Si bien las clasificaciones superiores a la de especie (por ejemplo familias y órdenes) podrían considerarse algo artificiales, en realidad se intentan hacerlas en forma semejante a un árbol genealógico en el cual los hermanos están más cerca entre sí que los primos cercanos y estos más cerca que los primos segundos y así por el estilo. El siguiente ejemplo nos facilitará comprender el concepto anterior:

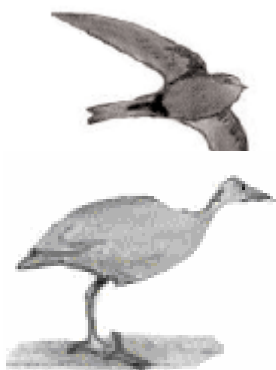
Nivel de clasificación (taxón)	Gaviota reidora	Golondrina común	Vireo ojirrojo
Filo	Chordata	Chordata	Chordata
Clase	Aves	Aves	Aves
Orden	Charadriiformes	Passeriformes	Passeriformes
Familia	Laridae	Hirundinidae	Vireonidae
Género	<i>Larus</i>	<i>Hirundo</i>	<i>Vireo</i>
Especie	<i>atricilla</i>	<i>rústica</i>	<i>olivaceus</i>

Del ejemplo podemos concluir que una golondrina y un vireo ojirrojo están más relacionados; mientras que una gaviota reidora y un vireo ojirrojo están más distanciados evolutivamente. Además, también se puede deducir que los nombres de los órdenes siempre tienen la terminación -formes (como en Charadriiformes y Passeriformes) y las familias tienen la terminación -dae (como en Laridae).

16. Órdenes de aves

Puesto que existen miles de aves, solo resaltaremos ciertas características de algunos órdenes. En la red Internet existe mucha información sobre la taxonomía, la historia natural y la distribución biogeográfica de las aves en general.

- **Anseriformes.** Acuáticas o semiacuáticas, buenas nadadoras. Cola corta. Alas puntiagudas. Pies palmeados, con los tres dedos anteriores unidos por membrana y el posterior libre y liso. Pico ancho y aplanado, con una sección dura al final. Plumaje denso. Aberturas nasales redondas. Se alimentan de vegetales y animales acuáticos. Se les encuentra en fuentes de agua dulce. Ej.: patos, gansos, cisnes (fam. Anatidae).



Ibis
(Ciconiiformes)

- **Apodiformes.** Ágiles voladoras; algunas son capaces de rotar las alas desde la base mientras las extremidades permanecen extendidas. Alas con extremos puntiagudos. Patas cortas y débiles, lo que les impide caminar o brincar. El orden incluye a las aves más pequeñas del mundo. Los vencejos son insectívoros y los colibríes, con sus largos picos tubulares, son principalmente nectarívoros. Los vencejos se clasifican en la familia Apodidae y los colibríes en la Trochilidae.

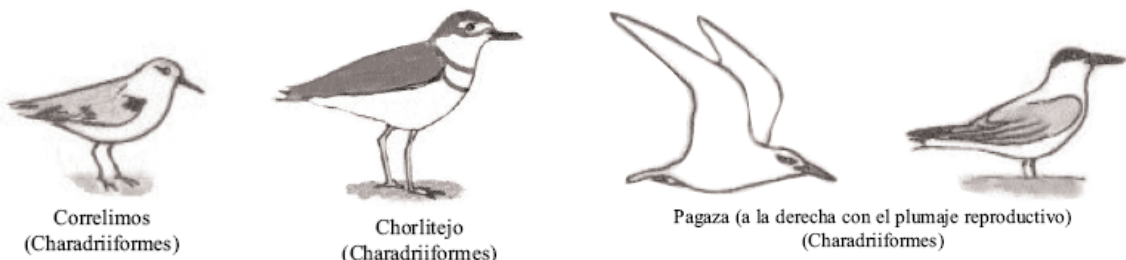
- **Caprimulgiformes.** Aves terrestres similares a los búhos en cuanto al plumaje con patrones y colores de camuflaje. Boca muy ancha que usualmente está rodeada de plumas hirsutas. Pico y patas de tamaño corto. En general, son insectívoros activos al amanecer, al anochecer o durante la noche. Solo el guácharo suramericano se alimenta de frutos. Ejemplos: guácharos (Steathornithidae); nictibios o pájaros estaca (Nyctibiidae) y añaperos, chotacabras y tapacaminos (Caprimulgidae).

- **Ciconiiformes.** La mayoría -con excepción de los zopilotes de América- son vadeadoras de cuello, patas y pico largos de formas variadas. Dedos anteriores unidos en la base por membrana; dedo posterior largo y libre. A veces se reproducen en colonias. Se alimentan de carroña (en el caso de los zopilotes del nuevo mundo) o de animales acuáticos. En general, habitan cerca de fuentes de agua. El orden está integrado por garzas, garcetas, garzones (Ardeidae); cigüeñas, jabirúes y marabúes (Ciconiidae); ibis, espátulas (Threskiornithidae) y zopilotes del Nuevo Mundo (Cathartidae).

- **Columbiformes.** De alas largas y puntiagudas, son buenas voladoras. Cabeza, pico y patas de tamaño pequeño. Cuerpo compacto. Por lo general, el pico tiene cera carnosa. La mayoría busca su alimento (granos, semillas, frutos y a menudo de invertebrados) en el suelo. Las palomas y las tórtolas (familia Columbidae) son las representantes de este orden.

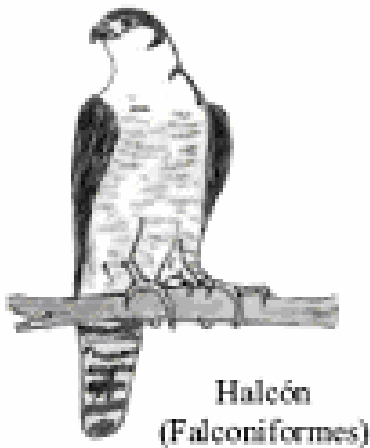
- **Coraciformes.** Aves terrestres generalmente de cola larga y plumaje de colores brillantes. Cuerpo robusto. Pico relativamente grande. Dos de los tres dedos frontales están unidos parcial o totalmente. En el orden hay aves que comen insectos, pequeños peces y reptiles y anfibios. Los martines pescadores (Alcedinidae) son algunas de las aves pertenecientes a este orden.

- **Cuculiformes.** Aves terrestres. Pico relativamente corto, curvado hacia abajo. Algunos con piel desnuda alrededor del ojo. Cola en general larga. Pies con dos dedos orientados hacia adelante y dos hacia atrás. Algunos son parásitos de nidos. Se alimentan de orugas y otros artrópodos; los de mayor tamaño también comen pequeños vertebrados. Ejemplos: cuclillos, cucos, correcaminos, garrapateros (Cuculidae) y hoatzines (Opisthocomidae).



- **Charadriiformes.** Aves acuáticas vadeadoras, nadadoras o buceadoras. Buenas voladoras. Mucha diversidad en el orden. Pico largo y patas largas; a veces, estas últimas son palmeadas con el dedo posterior corto y libre. Plumaje denso. En general, su dieta se compone de moluscos, crustáceos u otros invertebrados acuáticos. Se encuentran en o cerca de fuentes de agua; la mayoría son aves costeras. Ej.: jacanas (Jacanidae); ostreros (Haematopodidae); cigüeñuelas, avocetas (Recurvirostridae); alcaravanes (Burhinidae); chorlitos, chorlitejos (Charadriidae); correlimos, agujas, zarapitos, patiamarillos, andarríos, vuelvepedras,

becacinas y agujetas (Scolopacidae); falaropos (Phalaropodidae); salteadores, págalos (Stercorariidae); gaviotas (Lariidae); charranes o pagazas (Sternidae) y rayadores (Rynchopidae).



- **Falconiformes.** Ágiles voladoras de alas grandes. Pico ganchudo; donde se ubican las aberturas nasales está cubierto de cera carnosa. Tienen talones, garras fuertes. Carnívoros, buscan sus presas de día. Ejemplos: gavilanes, águilas, (Accipitridae); águilas pescadoras (Pandionidae) y halcones y caracaras (Falconidae).

- **Galliformes.** Aves terrestres, no vuelan mucho. Algunas son arborícolas. Alas cortas. Patas robustas, pies pesados. En ocasiones, dedo trasero levantado sobre el suelo. Su pico es fuerte, corto y cónico, ligeramente curvado hacia abajo. Plumaje denso.

Algunos con colas muy largas. En la mayoría de los casos, los machos son más grandes que las hembras. Ciertas especies tienen la cresta y la barbilla desnudas y de colores vistosos. Alimentos: frutos, hojas, granos, flores e insectos, entre otros. Ej: pavas, chachalacas (fam. Cracidae); gallinas, perdices, faisanes y codornices (fam. Phasianidae).

- **Passeriformes.** Aves terrestres con diversidad de formas, tamaños y hábitos. Más de la mitad de las especies de aves existentes se clasifican bajo este orden. Los pies tienen tres dedos orientados hacia adelante y uno posterior, todos posicionados en el mismo nivel; esta adaptación les posibilita sujetarse y percharse en las ramas. Su dieta incluye insectos y otros invertebrados, frutos, néctar, semillas y, en ciertos casos, pequeños vertebrados.



Aninga
(Pelecaniformes)



Rabijunco
(Pelecaniformes)



Cormorán
(Pelecaniformes)

Pelecaniformes. De alas largas, son buenas nadadoras. Patas cortas, con los cuatro dedos unidos por membranas. Pico alargado. Bolsa gular (de la garganta) expandible. Se alimentan de peces. A estas aves marinas o de agua dulce se les puede encontrar en toda la región.

Entre sus representantes están: rabijuncos o aves del trópico (Phaetontidae), pelícanos (familia Pelecanidae), piqueros (fam. Sulidae), cormoranes (Phalacrocoracidae), aningas (Anhingidae) y rabihorcados o pájaros fragata (Fregatidae).

- **Phoenicopteriformes.** Aves vadeadoras de cuello largo y patas largas. Pico distintivo, doblado hacia abajo a partir de la mitad, con borde aserrado. Lengua carnosa y gruesa. Plumaje con tonos rosados. Dedos anteriores unidos por membrana. Comen algas y pequeños invertebrados acuáticos. Los flamencos (Phoenicopteridae) son los representantes del orden.



Tucán
(Piciformes)

- **Piciformes.** Aves arborícolas con diversidad de formas, tamaños y hábitos. Picos pequeños o muy grandes. Pies con dos dedos frontales (dedos 2 y 3) y dos hacia atrás. La dieta de las aves del orden incluye insectos, frutos y en algunos casos pequeños vertebrados. Ejemplos: jacamares (Galbulidae), bucos (Bucconidae), barbudos (Capitonidae), tucanes (Ramphastidae) y pájaros carpinteros (Picidae).



Zambullidor
(Podicipediformes)

- **Podicipediformes.** Acuáticas, semejantes a patos. Medianos a pequeños, cola reducida. Plumaje dorsal generalmente grisáceo o negruzco, repelente al agua. Dedos lobulados. Pico delgado y puntiagudo. Las patas, ubicadas muy atrás en el cuerpo, les permite impulsarse para zambullirse y nadar bajo el agua. Se alimentan de invertebrados acuáticos y peces. Ej.: zambullidores o zampullines.



Guacamaya
(Psittaciformes)

- **Psittaciformes.** De plumaje de colores vistosos (verde, rojo...). De cabeza grande y cuerpo robusto. La mandíbula superior es corta, ancha, fuerte y curvada hacia abajo. Lengua muy gruesa. Pies prensiles, cortos y fuertes, con dos dedos hacia delante y dos hacia atrás. Comen granos y semillas; así como néctar, yemas y partes de flores. Son miembros de este orden pericos, cotorras, loros y guacamayas (Psittacidae).

- **Sphenisciformes.** No vuelan. Alas aplanadas en forma de aletas, con huesos fusionados, adaptadas para nadar. Regordetes. Plumaje denso, de colores negro y blanco; pico largo. Poseen una capa gruesa de grasa. Pies palmados (sus tres dedos frontales unidos con membrana); patas ubicadas muy atrás en el cuerpo, lo que les permite andar erguidos. Comen peces. Los pingüinos son aves marinas que pertenecen a este orden.

- **Strigiformes.** Aves terrestres, ágiles voladoras. Cabeza grande. Ojos grandes dirigidos hacia el frente con un disco de plumas alrededor. Buen sentido del oído. Pico fuerte, corto y curvado hacia abajo, con cera en la base. Pies a veces emplumados, con talones y garras fuertes. Carnívoros; buscan sus presas de noche, al amanecer o al anochecer. En los más diversos hábitats hay lechuzas ratoneras (Tytonidae) y búhos, mochuelos y lechuzas (Strigidae).

- **Struthioniformes**. Aves terrestres, no voladoras. Cuello y cabeza emplumados, tres dedos. Sin rectrices. En general son herbívoras principalmente u omnívoras. A este orden pertenecen aves como el ñandú, el kiwi y el avestruz.

17. Familias



Urraca
(Corvidae)

- **Corvidae** (urracas, cuervos). De 17 a 71 cm. De colores negro, azul o café; en ocasiones con blanco, amarillo, verde y púrpura. Algunas urracas tienen crestas. Pico fuerte y relativamente corto. Las aberturas nasales están cubiertas por las plumas. Alas redondeadas. Patas y pies grandes y fuertes.

Consumen una variedad de alimentos: carroña, huevos de otras aves, animales invertebrados y

vertebrados, frutos, granos y semillas.

- **Emberizidae** (picogrueros, pinchaflores, saltones, pinzones, sabaneros, juncos, chingolos...). Tamaños entre 9 a 25 cm. Coloración del plumaje muy variada: unos son negros, azules o grises; otros son de color café con rayas negras en el dorso; también hay especies con plumaje rojo, azul, verde, amarillo... Muchos con listas de color contrastante en la cabeza. Pico corto, cónico o grueso. Patas delgadas y fuertes.



Semillero
(Emberizidae)

En general comen granos y semillas, así como insectos y frutos.



Jilguero
(Fringillidae)

- **Fringillidae** (jilgueros o moztillos, finches). Más o menos entre 9 a 19 cm. Plumaje variado en color, con patrones rayados o de color rojo o negro con amarillo. Pico corto, gruesito, puntiagudo y cónico. Patas cortas y delgadas. Se alimentan principalmente de semillas.

- **Hirundinidae** (golondrinas). Entre 9 a 23 cm. Poseen plumaje por lo general de color azul, verde, o café por arriba y blanco o rojizo en el vientre. Ciertas especies presentan violeta, rojo u otros colores. Cuello corto. Alas largas y puntiagudas. Pico corto y aplanado. Cuerpo delgado. Patas cortas y pies pequeños. Cola ahorquillada.

Comen insectos.



Golondrina
(Hirundinidae)

- **Icteridae** (oropéndolas, clarineros, vaqueros, bolseros, tordos, zacateros). Tamaños entre 15 a 56 cm. La mayoría de los ictéridos tiene plumaje de color negro o negro combinado con rojo, anaranjado o amarillo. Algunas hembras y (también los machos de ciertas especies) son cafés o grisáceas o con rayas. Pico fuerte, relativamente largo, delgado, cónico y puntiagudo. El pico tiene el culmen (borde de la mandíbula superior) recto, extendido hacia atrás. Patas fuertes.



Bolsero
(Icteridae)

Se alimentan de insectos y otros animales pequeños, semillas, frutos, néctar... Ciertos ictéridos son omnívoros.



Reinita
(Parulidae)

- **Parulidae** (picafollas). De 10 a 18 cm. El color amarillo está presente en la mayoría de las especies de parúlidos; sin embargo, en ocasiones también poseen anaranjado, azul, café, blanco, negro y verde. Pico pequeño y fino. Muchas tienen bandas alares de color claro. De patas delgadas.

Se alimentan de insectos; algunos complementan su dieta con néctar, bayas y semillas ariladas.

- **Passeridae** (gorriones). De 10 a 20 cm. Colores opacos, principalmente café y gris; con negro, blanco y amarillo a veces. Pico corto y grueso. Patas cortas y delgadas. Se alimentan de semillas e insectos, así como yemas y frutos.

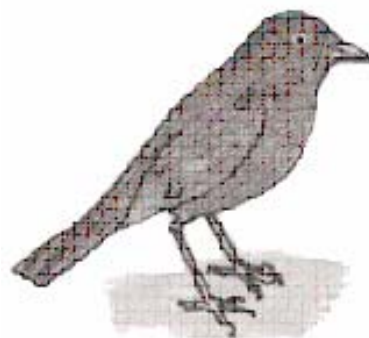


Soterrey
(Troglodytidae)

- **Troglodytidae** (soterrés o chochines). De 10 a 23 cm. Plumaje de tonalidades café, rojizo, gris, amarillento o blanco y negro. En ocasiones tienen patrones listados, barreteados o con motas. Pico delgado y algo alargado. La cola puede ser corta o algo larga. Alas redondeadas, cortas. Patas y pies relativamente fuertes.

Comen insectos.

- **Turdidae** (mirlos, zorzales, ruiseñores). De 12 a 33 cm. Plumaje de tonalidades café, rojizo, gris y negro. Algunos tienen el vientre blanco. Los juveniles (y los adultos de ciertas especies) presentan motas de color oscuro. Muchos tienen pico, patas y anillos oculares de color anaranjado o amarillo. Pico recto. Patas y pies fuertes.



Mirlo
(Turdidae)

Hábitos alimenticios variados: algunos comen muchos frutos, mientras que otros basan su dieta principalmente en insectos.

También buscan lombrices de tierra y otros invertebrados en el suelo.

- **Tyrannidae** (mosqueros, bienteveos, tiranos, pibíes, elainias). De 6.5 a 30 cm. Plumaje usualmente de tonalidades café, gris y olivo. Muchas especies tienen bastante amarillo. Pocos son casi negros o casi blancos en su totalidad. Gran cantidad de tiránidos tienen un parche rojo, amarillo o blanco en la corona de la cabeza. Pico plano y ancho en la base, con cerdas alrededor. Patas y pies relativamente delgados.

Se alimentan de insectos. La mayoría complementa su dieta con frutos, semillas ariladas e incluso pequeños vertebrados.

- **Vireonidae** (vireones, vireos, verdillos). Tamaños entre 10 a 18 cm. Plumaje de colores café, grisáceo, verde o verde oliva por arriba; por debajo, amarillo o blanco. Algunos con anillos oculares o iris amarillo. Por lo general, el pico es cilíndrico, grueso, algo serrado y su punta termina en un ganchito. Alas a veces con bandas o franjas. Patas delgadas y fuertes.

Se alimentan de insectos y otros artrópodos, bayas y semillas ariladas.

Frecuentemente se dan cambios en cuanto a órdenes, familias y géneros de aves, a raíz de nuevos descubrimientos sobre las relaciones evolutivas entre las aves como producto de resultados de pruebas de ADN o de nuevas conclusiones a las que llegan algunos ornitólogos renombrados. Así, por ejemplo, algunos científicos consideran al hoatzin como integrante del orden Cuculiformes, mientras que otros lo clasifican en un orden aparte (en el de los Opisthocomiformes).

18. Nombres comunes y nombres científicos

¿Han escuchado nombrar las siguientes aves?: bienteveo, chingolo, bolsero, violinista... Pues bien, estos son nombres comunes, la forma como se conoce a un pájaro en determinada región.

El nombre común puede hacer referencia a las características físicas o al comportamiento del ave: carpintero, trepatronco, patudo, antifacito, mielero, saltón...

Los nombres comunes tienen la desventaja de que pueden cambiar de país en país; incluso en un mismo país una especie puede recibir varios nombres vernaculares en localidades distintas; por ejemplo, las lapas en Costa Rica son conocidas como paravas en Bolivia y como guacamayas en México. Es por eso que los nombres comunes no son enteramente útiles a los científicos. Ellos prefieren emplear nombres científicos para designar a las aves.

El nombre científico se escribe en latín y se compone de dos partes: el género y la especie. La primera letra del género se escribe siempre con mayúscula; ambas palabras se escriben en cursiva o subrayadas. Un ejemplo es *Tyto alba* en referencia a la lechuza común.

El nombre científico puede tener mayor relevancia para los científicos, pero en ocasiones es útil conocerlo, sobre todo en un país donde muchas especies reciben el mismo nombre común. Más adelante ahondaremos sobre el tema de los nombres.

19. ¿Qué comen las aves?

Hace más de 170 años, el científico y naturalista inglés Charles Darwin -posteriormente reconocido por su teoría de la evolución y el origen de las especies- literalmente se embarcó en la aventura de su vida. A bordo del barco Beagle, recorrió vastas regiones del planeta. Al llegar a las islas Galápagos, al oeste de Ecuador, se dio cuatro gustos estudiando una enorme variedad de seres que nunca antes había visto, ni siquiera en libros.

Un grupo de animales que le llamó la atención fue el de los pinzones. El naturalista notó que habían varias especies de pinzones; todos con tamaño, coloración y hábitos similares pero diferentes en cuanto a la forma y el tamaño del pico. Darwin observó que esas características del pico reflejaban especializaciones con respecto a los hábitats y el alimento que ingerían las aves.

Si pudiéramos observar a los pinzones de Darwin, notaríamos que algunos tienen picos macizos, como para aplastar semillas; otros, picos más alargados, como para sondear y también los hay con picos gruesos, favorables para agarrar insectos. El pinzón carpintero agarra ramitas con su pico y las usa para escarbar en los troncos de los árboles y así sacar invertebrados. Un caso muy inusual entre las aves es el del pinzón vampiro, el cual utiliza su pico agudo para alimentarse de la sangre de otras aves.

Así, al igual que los pinzones de Darwin, todas las aves presentan adaptaciones ya sea en su cuerpo o en su comportamiento que se relacionan con su modus vivendi. La mayoría de las aves ingieren diferentes tipos de alimentos para obtener grasas, carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y agua; sin embargo, se pueden agrupar de acuerdo a su alimento principal: frutos, semillas, néctar, hojas y otro tipo de materia vegetal, insectos y otros invertebrados, carne de vertebrados vivos y carroña.

20. Frutos

En los trópicos existe una gran variedad de frutos, muchos de ellos no son consumidos por los seres humanos pero sí por las aves. En contraste con las regiones templadas, en las zonas tropicales existe un gran número de aves frugívoras, es decir, cuya dieta se basa en frutos. Esto ocurre porque en los trópicos la temperatura se mantiene relativamente constante, sin grandes variaciones estacionales, lo cual favorece que hayan frutos prácticamente en cualquier época del año.

La relación entre aves frugívoras y plantas puede catalogarse como un buen negocio para las dos partes. Las plantas les dan frutos ricos en carbohidratos (energía) y las aves les hacen el "favor" de dispersar sus semillas a sitios donde nuevas plantas podrán crecer. En las zonas templadas el principal medio de dispersión de las semillas de plantas es el viento, pero en algunos bosques tropicales cerca del 60% al 90% de las especies de plantas angiospermas dependen de las aves para su dispersión.

Existen dos estrategias básicas de las plantas con frutos que son dispersados por aves. La primera consiste en que la planta invierte energía en producir frutos grandes con una o pocas semillas con gran cantidad de proteínas y grasas; por ejemplo, los aguacatillos.

Muchas veces resulta inútil para las aves pasar esa gran semilla a través de todo su tracto digestivo, por lo cual sencillamente las regurgitan después de consumir la parte carnosa del fruto. La segunda estrategia es producir frutos con una gran cantidad de semillas y poca energía almacenada en cada uno de ellos; es el caso de los higuerones.

Entre las aves existen también algunos métodos para obtener los frutos. El primero es volar hasta el fruto, tomarlo mientras se está en el aire y regresar a una rama para comérselo. Este método se realiza en forma más eficiente cuando se dispone de un pico largo y aplanado y una abertura bucal grande. Algunos mosqueros emplean este método para tomar los frutos.

Otro método consiste en mantenerse perchado en la rama y tomar el fruto con el pico. Los tucanes son relativamente pesados, pero gracias a su pico largo y liviano pueden quedarse perchados en una rama gruesa y agarrar los frutos a cierta distancia.

Las chachalacas, pavas y algunas palomas aprovechan frutos que han caído al suelo.

21. Semillas

Las aves semillívoras, también denominadas granívoras, consumen semillas de pastos y de otras hierbas, así como arroz, maíz y otros granos. Usualmente, complementan su dieta con frutos e insectos. En general, los picos de los semillívoros tienden a ser relativamente cortos y fuertes, lo suficientemente robustos y agudos como para romper las cáscaras endurecidas de las semillas. Algunos agarran las semillas que han caído al suelo; otros, las toman directamente de las plantas.

Algunas aves semillívoras son los miembros de las familias Emberizidae, Fringillidae y Passeridae. También lo hacen los pericos, los cuales poseen un pico particularmente fuerte y ganchudo capaz de perforar semillas muy duras, y las palomas, cuyo pico pequeño y más parecido a una pinza les posibilita consumir granos relativamente pequeños.

Si bien muchas plantas cuentan con frutos atractivos para las aves como mecanismo para la dispersión de las semillas, también poseen compuestos de mal gusto y hasta tóxicos para evitar a los depredadores. Por eso, ciertas aves granívoras comen barro arcillosos para neutralizar dichas sustancias. Muchas también ingieren piedrecillas (grit) que van a parar a la molleja y ayudan en el proceso de moler el alimento.

22. Néctar

Las aves nectarívoras son aquellas que basan la mayor parte de su dieta en el néctar de las flores. Ellas polinizan las flores mientras obtienen su alimento de las plantas. Su pico es generalmente largo, delgado y algo curvado. Poseen además una lengua larga y tubular cuya punta a veces termina como en una especie de cepillo, adaptación que les permite succionar el dulce néctar de las flores.

Los nectarívoros más conocidos son las más de 330 especies de colibríes. Estas aves se guían por los colores para encontrar las flores, las cuales suelen presentar pétalos rojos, amarillos y anaranjados para atraerlos. Algunos colibríes llegan a tener una relación muy estrecha con determinadas especies de plantas: la forma en que el pico del colibrí

"calza" en la corola de la flor garantiza a la planta, de cierta manera, que el polen traído es de su especie.

Todos los nectarívoros complementan su dieta con insectos u otros artrópodos como fuente de proteínas; algunos también consumen polen, frutos y semillas.

23. Hojas y otro tipo de materia vegetal

Existen aves cuya dieta se basa mayoritariamente en hojas y otra clase de materia vegetal; estas son denominadas folívoras. Gran cantidad de aves folívoras tienen una especie de dientes en su pico que les permite cortar las hojas directamente de la planta; generalmente consumen los brotes nuevos.

Ejemplo de aves folívoras son algunos patos y gansos. Estos animales complementan su dieta con otro tipo de materia vegetal, moluscos, insectos y otros invertebrados.

24. Insectos y otros invertebrados terrestres

Gran cantidad de aves basan su alimentación en insectos y otros artrópodos terrestres, por eso se les denomina insectívoros. Durante todo el año, los trópicos cuentan con una abundante reserva de esta fuente de alimento rica en proteínas, aunque al inicio de la estación lluviosa tiende a aumentar. En las regiones templadas los insectos proliferan en primavera.

Esas épocas coinciden con el pico de reproducción de las aves en las zonas respectivas. En los ecosistemas, las aves insectívoras desempeñan un papel como controladoras de las poblaciones de insectos.

Según el tamaño y el tipo de presa que persiguen, varían su comportamiento y las características del pico (aunque este último generalmente es puntiagudo o con un ganchito en el extremo, para agarrar mejor los insectos). Algunas estrategias para cazar insectos son atrapar insectos al vuelo, sondear y taladrar en la corteza de los árboles, rebuscar en la vegetación y seguir a otros animales que espantan los insectos a su paso.

25. Carne de vertebrados vivos

Las aves carnívoras se alimentan de carne de vertebrados. Representan una "pesadilla" para muchos animales (peces, anfibios, reptiles, mamíferos y otras aves), ya que pueden aparecer inesperadamente y levantar a su presa por los aires. En general son aves de tamaño mediano a grande, con picos muy fuertes capaces de quebrar huesos y aplastar las fuertes cubiertas de insectos muy grandes.

Entre las aves carnívoras más conocidas están las aves rapaces o aves de presa. Estas cuentan con poderosas garras, picos fuertes y afilados, con puntas diseñadas para desgarrar la carne, ojos con excelente visión y un agudo sentido del oído. Las rapaces pertenecen a los órdenes Falconiformes (águilas, gavilanes y halcones) y Strigiformes (lechuzas ratoneras y búhos).

La mayoría de los gavilanes y las águilas tienen alas largas y fuertes que les permiten planear por largo tiempo mientras encuentran una presa. Los gavilanes también utilizan perchas altas como árboles secos o postes para detectar presas potenciales.

Los halcones son aves más pequeñas que los gavilanes y las águilas. Sus alas suelen ser más delgadas que las de estos últimos. Su vuelo ágil y rápido les permite atrapar roedores, aves pequeñas, reptiles e insectos grandes. El halcón peregrino, por ejemplo, puede divisar aves pequeñas a varios cientos de metros de distancia; al avistarlas pliega sus alas a ambos lados de su cuerpo y se lanza en su persecución, alcanzando en ocasiones una velocidad de hasta 175 metros por hora.

Los miembros del orden Strigiformes emplean otra estrategia para cazar, pues son animales de presa básicamente nocturnos. En la oscuridad, dependen sobre todo de su oído para cazar mamíferos, aves, reptiles... Sus grandes ojos están dirigidos hacia el frente; alrededor de ellos hay un disco facial de plumas cortas e íntimamente conectadas entre sí. El disco facial funciona como una antena parabólica que capta las ondas sonoras y las dirige hacia los oídos. Los búhos no tienen un pabellón auditivo, sino que sus aberturas auditivas tienen un pliegue de piel que pueden mover voluntariamente.

Las aberturas auditivas están en posiciones diferentes (uno más alto que el otro), lo cual les permite localizar con precisión el origen de un sonido. Los búhos tienen filamentos suaves en las plumas de las alas que reducen la fricción entre ellas y la turbulencia del aire; así, logran un vuelo silencioso.

26. Aves piscívoras

Las aves que se alimentan de la carne de peces se denominan piscívoras. Este grupo incluye aves marinas y las que viven en los humedales o muy cerca de ellos. Poseen, en la mayoría de los casos, un plumaje resistente al agua. La mayoría también consume otros animales acuáticos como renacuajos, moluscos y crustáceos.

Gran cantidad de aves marinas tienen picos relativamente largos y sólidos. Los emplean como cuchara para recoger su alimento. Ejemplo de ellas son los pingüinos y los pelícanos. Los pingüinos son excelentes nadadores; tienen lenguas con una especie de protuberancias dirigidas hacia la garganta que contribuyen a que los peces atrapados no se escapen. Los pelícanos vuelan sobre el mar; al divisar a su presa, se zambullen y recogen hasta varios litros de agua en su pico; ese líquido se escurrirá a través del pico semiabierto, dejando tras de sí los peces.

Tierra adentro, podemos encontrarnos con águilas pescadoras, garzas, espátulas, martines pescadores... El águila pescadora sobrevuela el agua a poca altura (menos de 30 metros) y se zambulle cuando ve a su presa; luego la carga entre sus talones y se la come en una percha.

Las garzas en general se quedan quietas en un lugar o vadean despacio en el agua con cautela; al ver un pez pasar cerca de sus patas, meten rápidamente su pico en el agua y atrapan su presa. Las espátulas vadean las aguas y sumergen su pico barriéndolo de lado a lado mientras baten el fondo con sus patas para espantar diferentes animales; apenas estos entran en contacto con su pico, las espátulas los atrapan. Los martines pescadores se posan en una percha sobre fuentes de agua. Cuando divisan un pez, se lanzan en

picada y lo capturan con su pico fuerte. Cuando la presa no está cerca de la superficie, se zambullen rápidamente metiendo primero la cabeza y plegando las alas contra el cuerpo.

27. Carroña

Las aves carroñeras se alimentan de los restos de animales muertos. En cierta forma, los seres humanos han favorecido a estos animales, pues incontables animales silvestres y domésticos terminan sus días entre las ruedas de los carros; las aves carroñeras se encargan de sus restos mejor que cualquier servidor público. Entre las aves carroñeras se cuentan los zopilotes y los cóndores.

Algunas características que poseen los carroñeros para ser eficientes en su estilo de vida son: una cabeza desnuda para facilitar su higiene luego de comer, alas y plumas adaptadas para permanecer mucho tiempo planeando en el cielo y aprovechar las corrientes de aire caliente para subir y sentidos muy desarrollados.

28. De todo un poco: carne, insectos, semillas, frutos...

Aunque la mayoría de las aves incluyen frutos e insectos en sus dietas, en ciertos casos es más correcto hablar de aves omnívoras en cuanto a que las proporciones de todos los tipos de alimento que ingieren son similares.

Un omnívoro muy conocido es el clarinero (género *Quiscalus*). Este pájaro puede comer granos maduros, frutos, larvas extraídas del suelo, garrapatas del ganado, invertebrados, lagartijas, peces pequeños, huevos y pichones de otras aves, carroña, restos de alimentos y otros desperdicios. Otras aves a las que se les considera omnívoras son ciertas urracas y algunos mosqueros.

29. Comportamiento de las aves

Cualquier cosa que haga un ave es parte de su comportamiento: canto, búsqueda de alimento, cortejo, cuidado de las crías, aseo... Los científicos tratan de explicarlo considerando que el comportamiento de alguna forma ayuda al animal a sobrevivir o a asegurar la sobrevivencia de su prole. Al igual que nosotros, las aves tienen que sobrevivir en un ambiente incierto y deben valerse de sí mismas para ello.

Observar el comportamiento de las aves es sencillamente fascinante. Se parecen en muchos aspectos a los seres humanos: muchas forman parejas estables, cuidan a sus crías hasta que puedan valerse por sí mismas y defienden sus "hogares", entre otras similitudes.



Colonia de anidación de oropéndolas cabecicas-tañas (Psarocolius wagleri).

30. Canto

La principal función del canto es la comunicación con la misma especie y con otras. Por medio del canto, las aves pueden dar datos sobre sí mismas, como el sexo, la edad, el estatus social y las relaciones de familia. Los cantos pueden servir para avisar a otras aves de la presencia de un depredador, para avisar que se es dueño de un territorio y para atraer a una posible pareja.

La siringe es una estructura por medio de la cual las aves pueden crear sonidos fuertes y complejos, aún más que cualquier otro vertebrado. Los cantos pueden ser heredados o aprendidos. Los llamados de las palomas y gallinas son heredados. La mayoría de las aves tiene vocalizaciones innatas. Otras, como las de los loros, los colibríes y las aves canoras, son aprendidas. La edad influye en la capacidad de aprendizaje; durante la juventud estas aves son capaces de aprender vocalizaciones en forma más intensa. Debido a lo anterior, no es de extrañas una misma especie pueda tener diferentes cantos o dialectos en regiones distintas (por ejemplo, un chochín o soterré de México varía en su canto con respecto a un soterré de la misma especie que habita en Perú).

31. Forrajeo

Forrajear es buscar alimento. Todas las aves tienen distintas formas de forrajear; por ejemplo, los insectívoros, como anotábamos anteriormente, tienen distintas formas de atrapar a los insectos que les sirven de alimento. Las golondrinas planean ágilmente en el aire y cazan insectos voladores; mientras que un carpintero excava en la corteza de un tronco en busca de sus presas.

Algunas aves son generalistas, como los clarineros, pues buscan en una gran variedad de sitios y comen muchas cosas diferentes. Otros son más específicos, como el carpintero bebedor, el cual hace filas de huecos en el tronco de un árbol.

32. Defensa contra depredadores

Aparte de los gatos domésticos, existen otros depredadores de aves: serpientes, cocodrilos, otras aves... Para defenderse de ellos, las aves emplean diversos mecanismos, por ejemplo:

- **Mimetismo.** Ciertas aves serían excelentes espías, pues se confunden con su entorno y de esa manera pasan desapercibidas ante los ojos del enemigo. Es el caso de algunos chotacabras, cuyos colores y patrones en el plumaje hacen que difícil de verlos cuando están posados sobre el suelo.

- **Inactividad en ciertos momentos.** Ante la presencia de un extraño, algunas aves se quedan quietas. Otras lo que hacen es evadir los períodos en que el depredador caza (por ejemplo, ciertos pájaros que migran de noche para evitar un encuentro con un depredador que viaja de día).

- **Vigilancia.** Ver y escuchar bien es absolutamente necesario para evitar convertirse en presa. Un ave que no es capaz de vigilar bien probablemente terminará en el estómago de un depredador. Se cree que pertenecer a una bandada mixta es un mecanismo que

permite a las aves compartir la vigilancia, pues hay más ojos y oídos atentos a cualquier peligro potencial.

- Huir de la escena del posible crimen. Ante una amenaza, probablemente un ave emprenda el vuelo para escapar y evitar ser depredada.

- Pelear rudo. No es raro observar escenas de urracas, zorzales u otras aves persiguiendo furiosamente a los extraños que se acercan a sus nidos, sin importar si se trata de un gato, un mapache, un ave de gran tamaño u otro animal que pretenda robarse sus huevos o comerse a sus crías.

33. Limpieza

Las aves necesitan bañarse para mantener su plumaje sano. Las plumas que no están limpias no funcionan eficientemente ni para volar ni para proteger el cuerpo del animal de las condiciones inclementes del tiempo o del trajín diario. Además, ¿cuál ave hembra aceptaría el cortejo de un galán que se ve todo desaliñado? Existen diferentes tipos de baño, algunos de ellos son:

- Baño de agua. Es el más común. La mayoría de las aves que se bañan con agua prefieren meterse en aguas con solo algunos centímetros de profundidad y luego chapotear y salpicar el agua hacia sus cuerpos (usualmente meten el pico y la cabecita y la sacan enérgicamente, batiendo levemente las alas).

Para bañarse, las aves aprovechan charcos, lagunas, fuentes artificiales, recipientes con agua y hasta el agua atrapada en las hojas después de la lluvia para bañarse. Algunas incluso se "duchan" con la lluvia.

Luego de bañarse por algunos minutos, el ave vuela hacia una percha para acicalarse. La acción de acicalarse equivale a peinarse usando el pico en vez de un cepillo. Esto ayuda al ave a alisar las plumas y a remover suciedad y parásitos. Además, permite a estos animales distribuir aceite natural sobre el plumaje. Este líquido proviene de la glándula uropigial, ubicada en la base de la cola, y provee a las plumas -como mencionamos con anterioridad- durabilidad y cierta resistencia al agua.

- Baño de polvo. Las codornices y los soterrés son ejemplos de aves que se dan baños con polvo fino o con tierra suelta. Este material ayuda a que las plumas puedan esponjarse adecuadamente, a repeler los parásitos. y a reducir el exceso de humedad y aceite en el plumaje. Las aves que se bañan de esta forma por lo general raspan con las patas un área y esponjan sus plumas hasta que el polvo las cubra. Al cabo de un rato, el ave vuelve y toma la savia que sale de la planta.

- Baño de Sol. Durante un día nublado o con bajas temperaturas probablemente logremos observar aves que aprovechan un poquito de Sol para calentarse. El ave extiende sus alas y su cola y levanta las plumas de manera que la luz solar pueda llegar a su piel.

Ciertas aves, al tomar el Sol, se ven aturcidas y con el pico abierto; algunas teorías al respecto explican que esto sucede porque así se favorece una mayor producción de

vitaminas en el organismo del ave, mayor calentamiento y redirección de parásitos de la espalda hacia el pecho del ave (donde pueden ser removidos con facilidad).

- Baño con hormigas. Algunas aves, como determinadas tangaras, majan hormigas con sus picos y untan las hormigas molidas a lo largo de sus plumas. Se cree que los jugos ácidos de las hormigas aplastadas funcionan como repelente contra piojos y demás parásitos. Otras aves (como ciertas de la familia de los cuervos) se acomodan en el suelo cerca de un nido de hormigas con las alas extendidas y dejan que las hormigas se les suban; al parecer, las hormigas buscan los parásitos de las plumas y los retiran.

34. Territorialidad

¿Le gustaría que alguien se metiera en su casa sin su permiso?; ¿lo dejaría llevarse la comida que tiene en su despensa? Pues bien, en eso nos parecemos las aves y los seres humanos: cuidamos nuestro espacio. Un territorio es un espacio físico que un ave defiende contra otros individuos de su misma especie. Pueden ser enormes o de pocos metros cuadrados (en el caso de los cigüeñones y las gaviotas, su territorio se puede reducir al área alrededor de su nido). Los territorios pueden ser defendidos todo el año por parte de aves residentes -no migratorias- o temporalmente, como en el caso del pequeño parche que el playero arenoso, *Calidris alba*, defiende mientras se alimenta en la costa.

Durante la época reproductiva se hace más evidente el comportamiento territorial, pues los machos compiten por territorios con características atractivas para las parejas potenciales. Debido a que establecer y defender un territorio es crucial para atraer una pareja, las acciones usadas en despliegues territoriales son idénticos o muy similares a los despliegues para atraer una pareja y para defender un nido.

Un buen territorio permite a las aves tener acceso a buenos alimentos, dominar sobre otros rivales y atraer parejas para reproducirse. La dominancia o territorialidad está relacionada con la edad y el sexo. Generalmente, los machos son más dominantes que las hembras y los adultos más que los jóvenes.

Muchas especies, especialmente dentro de los passeriformes, usan el canto o algún otro sonido para definir el límite de sus territorios. Usualmente cantan a todo pulmón desde lo alto de un árbol o de otra percha visible. Otra forma de comportamiento territorial es a través del plumaje llamativo: levantar las crestas, mover la cola, abrir las alas o efectuar otro tipo de acciones para que sus cuerpos parezcan más grandes y amenazantes.

Otras aves no son tan pacíficas y, si alguien se atreve a traspasar los bordes de su territorio, se van a los puños o, mejor dicho, a los picotazos; persiguen a los intrusos o emiten sonidos ásperos a manera de regaño. Algunas veces, las aves del jardín confunden su reflejo en un espejo o vidrio con un intruso. Puesto que el "invasor" no cede a sus despliegues, el defensor generalmente ataca el reflejo.

35. Cortejo

¿Quién se atrevió a decir que solo entre las personas existían galanes? En el mundo de las aves hay especímenes que harían palidecer a cualquier "don Juan" humano. En la

mayoría de las especies de aves insectívoras y frugívoras, el inicio de las lluvias impulsa a machos y hembras a prepararse para el apareamiento. Las aves con dietas diferentes se reproducen en otras épocas del año. Parte importante de esa preparación es el cortejo.

El comportamiento de cortejo de las aves puede incluir cantos, despliegues, y establecimiento de territorios, entre otros. En muchas especies, machos y hembras muestran diferencias corporales en cuanto al color, el tamaño o la forma; es decir, presentan dimorfismo sexual. En algunos casos estas diferencias contribuyen a la atracción de individuos del sexo opuesto.

Muchos machos realizan despliegues frente a las hembras para mostrarles sus atributos; por ejemplo, las palomas de las ciudades se exhiben agachando su cabeza y emitiendo un sonido característico mientras abanicán sus colas e inflan las plumas iridiscentes de su cuello.

Existen otros comportamientos de cortejo interesantes que incluyen bailes en pareja, ofrecimiento de "regalos" y construcción de estructuras complejas.

36. Sistemas de apareamiento

Las aves establecen relaciones con miembros del sexo opuesto de su misma especie con el fin de reproducirse. Las relaciones entre las hembras y los machos varían según la especie. En algunos casos, las aves mantienen la misma pareja por el resto de su vida; en otros, la relación de pareja no dura ni un día.

El tipo de relación más común es la monogamia, en la cual cada individuo tiene un solo compañero reproductivo por año. La mayoría de las aves son monógamas. Algunas permanecen con su pareja toda la vida o buscan otra cuando esa muere. Otras aves monógamas, en cambio, buscan una pareja reproductiva diferente cada año.

La poligamia es una relación menos común; en ella un individuo tiene varios compañeros reproductivos. Hay varios tipos de poligamia:

- Poliginia. Un macho se aparea con varias hembras (cada hembra se aparea con un macho). Es la forma más común de poligamia. Es el caso de muchas aves de presa, pericos, gansos, saltarines...

- Poliandría. Una hembra se aparea con varios machos (cada macho se aparea con una hembra). Es la forma más rara de poligamia (menos de un 1% de las aves son poliándricas). Varias especies del orden Charadriiformes, como las jacanas, son poliándricas.

- Promiscuidad. Los individuos de ambos sexos se aparean indiscriminadamente, sin formar verdaderas parejas reproductivas. Muchos colibríes son promiscuos. En este sistema de apareamiento, en general son las hembras las que se quedan cuidando los huevos y las crías.

- Poliginandria. Tanto machos como hembras forman parejas con varios miembros del sexo opuesto; por ejemplo, los tinamúes, aves primitivas de América. En este caso los machos son los que se quedan cuidando de los huevos y las crías.

Dentro de una especie, también pueden haber variaciones en cuanto al sistema de apareamiento; por ejemplo, piense en una especie de ave poliándrica; si hay hembras de esa especie que solo se aparean con un macho, entonces esas hembras serían catalogadas como monógamas.

37. Anidación

En la época reproductiva es interesante observar a las aves volando mientras cargan diversos materiales en su pico para usarlos en la fabricación de su nido: barro, musgo, plumas, líquenes, telas de araña, ramitas, pelo de mamíferos... El comportamiento de anidación no solo incluye la recolección de esos materiales, sino también la selección del lugar para poner el nido y la construcción del nido. En muchos casos, las hembras son las constructoras, aunque en halcones y águilas el macho también ayuda bastante. En algunas especies de soterrés los machos construyen varios nidos y las hembras seleccionan uno.

Existen aves que anidan en el suelo. Ciertos patos fabrican un nido. Muchas aves costeras no construyen nido y simplemente usan un hueco poco profundo y liso, aprovechándose del mimetismo de sus huevos con la arena. La mayoría de las tangaras, las reinitas, los mosqueros, los gavilanes y los colibríes hacen un nido en forma de taza, tejido con material vegetal.

Algunos mosqueros y búhos emplean áreas cerradas ahuecadas para anidar, como un árbol con un hueco en el tronco. En cada época reproductiva, los pájaros carpinteros excavan, con la ayuda de su fuerte pico, sus propias cavidades. Los nidos viejos de los carpinteros son aprovechados por otras especies en los años siguientes.

38. Cuido parental

En las aves se presenta el cuidado parental. Este es un comportamiento que tienen los padres para con sus crías hasta que puedan valerse por sí mismas; incluye empollar los huevos, proteger a huevos y pichones contra depredadores, buscar y llevarles alimento.

En el momento de empollar, se produce en el organismo de las hembras gran cantidad de hormona prolactina, la cual se libera en la sangre. Por lo general, las aves comienzan a incubar los huevos cuando el número de ellos está completo, para que así todos se abran al mismo tiempo. En el cuerpo de los padres incubadores se forman secciones de piel desnuda en el abdomen denominadas parches de incubación. En ellas la epidermis se vuelve más gruesa, de manera que la continua fricción con los huevos no la dañe. Los vasos sanguíneos proliferan en el parche y la sangre se concentra allí hasta que la incubación finalice. Por lo general, durante la incubación, la temperatura de los huevos debe mantenerse entre 37°C y 38°C; si es más alta o más baja pueden ocurrir daños o detenerse el crecimiento de los embriones.

En más o menos el 25% de las especies, la hembra incuba sola; en el 6% es el macho el que incuba solo. En ciertas especies donde ambos padres incuban, existen ceremonias para cambiar de turno; por ejemplo, tocarse el pico, levantar las plumas u ofrecer un alimento o una ramita. El macho del pingüino emperador se queda cuidando el huevo durante los dos meses siguientes a la puesta y no se alimenta todo ese tiempo (pierde mucho peso); la hembra en ese período se va al mar para alimentarse. Su retorno

coincide con el momento en el que nace el pichón y releva al macho para dar de comer a la cría. Los machos de los mosqueros, las tangaras, los vireos y algunas reinitas llaman a la hembra para alimentarla periódicamente mientras ella se queda anidando.

En aves como los ostreros, a las crías se les denomina precoces porque están listas para dejar el nido casi desde que salen del cascarón. Los padres de estas aves mantienen a las crías a salvo de los depredadores y los vigilan a medida que se alimentan. Les enseñan a encontrar el alimento y a comérselo.

A las crías de aves como los passeriformes se les denomina altriciales: nacen sin plumas, ciegos e indefensos, por lo que requieren más cuidado que las crías precoces. En estos casos, uno o ambos padres les proporcionan el alimento hasta que estén listos para dejar el nido. En algunas especies las crías son alimentadas incluso por un buen tiempo después de que dejan el nido (¡otra similitud con los seres humanos!) y aprenden a volar.

Las necesidades de cuidado parental en cada especie se relacionan con el sistema de apareamiento: en las aves monógamas ambos padres se hacen cargo de los pequeños. La poligamia tiende a ocurrir en casos en que los polluelos son precoces o también cuando los recursos alimenticios son muy abundantes; el cuidado de los pichones corre generalmente por cuenta de solo uno de los padres.

Los padres generalmente alimentan a su descendencia con una dieta similar a la suya, solo que con mayor contenido de proteína. Los que son principalmente frugívoros o nectarívoros, por ejemplo, consumen mayor cantidad de insectos; tienden a comerse los insectos más pequeños y a llevarse los más grandes al nido.

Otros padres tragan la comida mientras forrajean y luego, al volver al nido, la regurgitan a las crías. A medida que maduran, incrementan la proporción de alimento sólido en las regurgitaciones (algo así como el destete). Las palomas producen para sus crías la sustancia conocida como "leche de paloma" o "de buche". Los halcones llevan presas al nido y las desgarran en trocitos para sus polluelos.

En muchos casos, mientras más tiempo dure el cuidado parental, más probabilidad hay de que sobrevivan los juveniles hasta la madurez.

[39. Colonias de anidación: ¿no hay nido para tantas aves!](#)

Más del 10% de las especies de aves anidan en colonias. Una colonia de anidación es un sitio donde decenas o cientos de aves deciden anidar, en ocasiones en un espacio pequeño. Muchas aves acuáticas anidan de esta manera. La ubicación de una colonia puede deberse a la presencia de pocos sitios seguros para anidar, a la existencia de un sitio cerca de una fuente abundante de comida o a la conjunción de estos dos factores.

Anidar en colonias tiene sus ventajas: los depredadores pueden ser detectados más fácilmente y así se avisa a los otros del peligro; además, mientras más aves haya, menor es la probabilidad de que el nido propio sea el atacado. Por eso, los sitios más disputados para anidar se encuentran en el centro de la colonia. Otra posible ventaja es que los padres pueden seguir a otros que parezcan conocer dónde hallar comida. En otras palabras, las colonias funcionan como centros de información.

Entre los aspectos negativos de anidar en un colonia está la alta competencia por espacio, la posibilidad de que haya robo de material y parasitismo de nidos y el gran número de ácaros y otros parásitos que pueden multiplicarse allí.

La sensibilidad de las aves a la presencia humana tiene que ser considerada antes de acercarse a cualquier colonia de anidación para evitar el abandono por parte de los padres o algún accidente para los pichones.

40. Ayúdame que yo te ayudaré: cooperación en la crianza

En algunas especies de aves pareciera darse verdadero altruismo: varios individuos se prestan a ayudar en la crianza a una pareja, aparentemente, a cambio de nada. Esa ayuda puede consistir en cuidar el nido y alimentar a las crías. Varias especies de cuervos y de urracas reciben la cooperación de otros ayudantes para atender una nidada; estos colaboradores son juveniles o adultos que no están anidando en ese momento. Usualmente, los ayudantes son hijos jóvenes de la pareja a la que ayudan y contribuyen a aumentar las posibilidades de sobrevivencia de los pequeños hermanitos, así como las de sus padres.

En otros casos, también observamos verdaderos ejemplos de cooperativismo: varias parejas cuidan un conjunto de huevos común. Este es el caso de los tijos o garrapateros: de dos a cuatro parejas ponen entre tres y quince huevos en un solo nido grande que puede llegar a tener entre medio metro y ocho metros. La probabilidad de que tantos padres puedan evitar que un depredador llegue a sus huevos es grande, pero dentro de tanto cooperativismo también puede surgir algo de egoísmo; por ejemplo, en ocasiones algunas hembras botan los huevos de otras para poner los suyos.

El orden en que ponen los huevos las hembras depende de la edad. Las hembras jóvenes subordinadas ponen sus huevos primero y las mayores botan algunos de esos huevos para poner los suyos.

41. Parasitismo: intrusos en el nido

En general, las aves son un ejemplo de buenos padres. Sin embargo, existen especies a las que se les denomina parásitos de nidos y que son una excepción a esa regla pues ponen sus huevos en los nidos de otras aves y nunca más vuelven a preocuparse por sus crías. Ejemplos de parásitos son los vaqueros ojirrojos (*Molothrus aeneus*) y ciertos pájaros cucú como el cuclillo listado (*Tapera naevia*), los cuales dependen de otras especies para que críen su descendencia. El parasitismo afecta negativamente las poblaciones de las aves parasitadas. Algunas de las "víctimas" más frecuentes de los parásitos son los emberízidos (gorriones, pinzones, finches...). Hay parásitos que tienen una amplia variedad de hospedadores; mientras que otros son más específicos y solo parasitan a una especie particular.

Algunas aves ponen huevos en nidos de otros individuos de la misma especie además de los puestos en el nido propio; a esto se le denomina intraparasitismo. Esto es muy común entre las aves, especialmente en las acuáticas como zambullidores y gaviotas, así como en palomas y aves canoras. Este comportamiento es más probable cuando hay pocos sitios donde anidar y una gran densidad de población. Esto, por supuesto, no favorece en nada al padre engañado, el cual debe repartir la comida entre su prole y el o

los intrusos. De ahí que es importante vigilar el nido para evitar que en un descuido aparezca de pronto un huevo más.

En las familias Cuculidae e Icteridae existen miembros que son considerados parásitos obligados (como el cuclillo listado y el vaquero ojirrojo que ya mencionamos previamente). Esto quiere decir que no construyen nidos ni cuidan sus propias crías. En cambio, dependen de otras especies para que críen y cuiden a sus polluelos. Las aves parásitas de nidos ponen sus huevos en varios nidos y disminuyen así las probabilidades de que un depredador elimine a toda su progenie.

La hembra parásita aprovecha el menor descuido para remover algunos o todos los huevos del nido del hospedador y dejar los suyos rápidamente. Además, sus pichones suelen ser más grandes, así que la madre suele alimentarlos a ellos primero, descuidando a los propios. Los pichones parásitos son agresivos y en ocasiones lanzan a sus "hermanastros" del nido o los matan.

Esta forma de reproducción permite a los parásitos tener gran número de descendientes en poco tiempo y con poco gasto de energía.

Es impresionante observar a una cría de un pájaro cucú siendo alimentada por un padre "adoptivo" muchísimo más pequeño en tamaño. En este momento probablemente usted estará pensando: ¡pero qué ave hospedadora más tonta!; ¿qué, acaso no sabe reconocer a sus propias crías?. No piense tan severamente; lo que sucede es que los parásitos han desarrollado, a lo largo de su historia evolutiva, varias características que "despistan" a los hospedadores; por ejemplo, sonidos y marcas en el pico. Se supone que la acción de abrir el pico induce a los padres a alimentar a sus polluelos, pues los patrones de coloración del interior del pico de las aves son clave para el reconocimiento de la descendencia. El interior del pico de las crías parásitas por lo general tiene patrones de color similares a los de la especie parasitada. En otros casos, los huevos de los parásitos son muy parecidos tanto en forma como en tamaño a los de la especie parasitada.

Además, a veces las aves hospedadoras sí reconocen los huevos parásitos y los eliminan exitosamente. Cuando algunas aves descubren que su nido ha sido parasitado, lo abandonan o lo cubren con más material y comienzan a poner huevos nuevamente. Varios ornitólogos creen que en determinados casos no destruyen los huevos de los parásitos porque podrían dañar sus propios huevos o porque los huevos de los parásitos son tan duros que no los pueden romper con el pico.

Un gran número de aves parásitas habita en lugares abiertos. Con el incremento de la deforestación, también aumenta la población de esos animales.

[45. Migración](#)

Aunque gran cantidad de aves residen en sus territorios durante todo el año, lo cierto es que hay muchísimas excepciones; por ejemplo, las aves frugívoras y las nectarívoras realizan grandes movimientos para aprovechar los picos de floración y de fructificación, los cuales varían según la zona y la época del año. En ciertos países, por ejemplo, las aves vuelan largas distancias montaña arriba y montaña abajo para buscar árboles con frutos; la segunda mitad del año descienden a altitudes menores, donde la temperatura es más alta y su alimento está más disponible.

Las aves insectívoras de los bosques tropicales están muy ligadas a las zonas altitudinales donde se criaron; rara vez se les ve a más de mil metros de altitud de tales regiones. Las de humedales (garzas, patos, ibis...) se movilizan hacia sitios más favorables en la época seca de las zonas donde habitan regularmente.

Mucho más espectacular que los movimientos locales de las aves residentes, es la migración que realizan cada año millones de aves. Especies diversas de reinitas o picafollas, golondrinas, zorzales, vireos, tangaras, mosqueros, correlimos, chorlitos, gaviotas... se reproducen en América del Norte; pasan en esa región aproximadamente medio año y, aproximadamente en Agosto, empiezan a migrar hacia el Sur. Algunos se quedan en América Central y otros siguen su largo viaje hacia América del Sur. A estas aves los ornitólogos las denominan migratorias neotropicales, pues en el norte solo se reproducen. Al llegar a nuestros países, algunos como la tangara veranera y varias reinitas establecen territorios de forrajeo; otros son más sociables y andan en bandadas. Al llegar el mes de marzo empieza el éxodo hacia las tierras del norte (cuando en esas tierras las temperaturas están más favorables para reproducirse).

Pocas especies migran del sur hacia el norte para reproducirse o para pasar una temporada, como los elanios (gavilanes), los mosqueros pirata y vientriazufrado, el vireo amarillo verdoso y varias aves marinas. En general, los países más cercanos al ecuador son los que más reciben migratorias neotropicales, pues tienen temperaturas más altas y más abundancia de alimento que las regiones que dejaron atrás.

Pero si las aves no tienen mapas... ¿cómo saben hacia dónde migrar?

Desde la antigüedad a muchas personas les ha fascinado el misterio de la migración. Los ornitólogos siguen aprendiendo datos nuevos sobre la migración. No es sencillo contestar cómo encuentran su ruta las aves. En muchos casos, los siguientes factores o una combinación de ellos también influyen en la migración:

- Las aves migratorias utilizan el Sol u otras estrellas como guías.
- Monitorean el campo magnético de la Tierra con su sistema de visión y gracias a que en sus cabezas tienen pequeños granos de un mineral llamado magnetita (imán natural) que les sirven como brújula. Al parecer, recalibran su "brújula" interior contra su estrella de navegación durante las paradas que hacen a lo largo de la ruta de migración (así no se pierden al cambiar de un hemisferio al otro).
- Instinto. Los ancestros de las aves migratorias también fueron migratorios. Desde que nacen, los migratorios poseen el instinto de volar al trópico o a lugares más calientes en una época específica del año.
- Emplean ríos, montañas, costas u otros accidentes geográficos como guías.
- Siguiendo a otras aves.
- Por olfato (en el caso de algunas palomas).

Por supuesto que a veces las aves se pierden de camino, sobre todo si algún viento fuerte o una tormenta las desvía de su ruta. Algunos ornitólogos les "enseñan" a aves

jóvenes que se quedaron rezagadas cómo llegar a su destino; las dirigen con un aeroplano ultraligero (la Operación Migración es un proyecto que ha guiado exitosamente a gansos y grullas por la ruta adecuada).

¿Cómo le hacen para volar tantísimo?

Aves como ciertos patos migratorios vuelan batiendo las alas constantemente. Otros, como los zopilotes de cabeza roja y varios gavilanes, solo vuelan de día y sobre tierra para aprovechar las termas o corrientes de aire calentadas por el Sol, de manera que se "montan" sobre ellas y así planean grandes distancias sin tanto esfuerzo. Existen otras estrategias de vuelo; por ejemplo, batir las alas varias veces y planear por un rato; al perder altitud o velocidad, se baten las alas nuevamente.

Las aves necesitan una reserva de grasa en su cuerpo para viajar esas largas distancias, especialmente aquellas que realizan vuelos sin escalas o muy largos como en el caso de los gavilanes. En el ave se dan cambios hormonales que inducen al animal a almacenar los nutrientes necesarios para sobrevivir durante la migración. Aquellos que hacen vuelos relativamente cortos o con escalas dependen menos de almacenar grasa antes del viaje. Algunos incluso comen durante su viaje. Un notable ejemplo nos lo da un pequeño colibrí. Al este de Norteamérica, alrededor de setiembre, el colibrí garganta de rubí, *Archilocus colubris*, empieza a alimentarse muy abundantemente. Esta ave, de apenas 8 centímetros y 3 gramos, es capaz de volar más de 800 kilómetros por más de 30 horas sin parar. En su destino (México y/o países de América Central) se repone alimentándose del néctar de gran variedad de flores con el fin de recargar energía para devolverse al norte.

Usualmente, las aves esperan hasta que hayan condiciones meteorológicas favorables para empezar a migrar. El viento debe soplar en la dirección hacia la que las aves quieren dirigirse, de manera que puedan aprovechar su impulso y, de esa forma, reducir el consumo de energía. Los animales que se encuentran con vientos en contra o con tormentas usualmente perecen si vuelan sobre el océano; si están en tierra hacen una parada y buscan alimento y descanso antes de continuar. La ruta que toman algunas aves instintivamente podrá parecerle extraña de primera entrada hasta que se fije en los vientos; por ejemplo, tal vez para llegar a un destino un ave podría hacer una ruta X corta, pero hace una ruta Y más larga porque en esta hay más posibilidad de que los vientos le den buenos empujones para llegar con un esfuerzo mucho menor.

La mayoría de las aves vuelan a menos de 1 km de altura, pero algunos pilotos de aeronaves han reportado haber visto aves a casi 8 kilómetros sobre tierra. Los pulmones de las aves están adaptados para soportar el frío de semejantes altitudes.

Muchas aves como reinitas, vireos, zorzales y mosqueros migran de noche para eludir a sus depredadores; por eso muchas veces no nos damos cuenta de su migración. Haga la prueba: durante la próxima luna llena, cuente las siluetas de las aves que se ven contra la Luna. Esas aves usualmente aterrizan a temprana hora por la mañana para descansar y alimentarse. Entre los migratorios que viajan de día están los gavilanes, los vencejos y las golondrinas.

Todavía queda mucho que aprender sobre la migración. En varios países se han colocado puestos de monitoreo de aves migratorias. El anillado de aves, así como el uso de radares o de pequeños transmisores también han ayudado a añadir información muy valiosa.

42. Herramientas para la observación de aves

Los binoculares y las guías de campo son dos herramientas indispensables para la observación de aves. En la actualidad, en casi todo el mundo existe gran disponibilidad de binoculares y guías de excelente calidad.

Binoculares

Si bien podemos distinguir sin problemas una golondrina que revolotea arriba de nuestra cabeza, también es cierto que -a menos que tengamos una visión de superhéroe- no alcanzaríamos a observar con claridad los detalles de la cara de un colibrí perchado en una rama a 50 metros de distancia; sin embargo, con la ayuda de unos buenos binoculares, esto sí es posible.

Los binoculares son telescopios de dos barriles, por así decirlo. Estos instrumentos ópticos están diseñados para agarrarse con las manos. Cada barril contiene en su interior lentes y prismas que, en conjunto, permiten "capturar" una imagen y aumentarla. Un buen instrumento óptico para observar aves debe ser liviano para poder ser cargado a cualquier parte. Es, además, resistente a ciertas inclemencias del tiempo atmosférico y ofrece una imagen nítida y brillante.

Los binoculares tienen distintas partes; algunas de ellas son:

- Lentes oculares.
- Lentes objetivos.
- Sistema de enfoque central.
- Anillo de ajuste de dioptrías.
- Tira o correa.

Conozcamos la función de las partes de los binoculares.

Tira o correa. Ayuda a asegurar los binoculares a nuestro cuerpo y a evitar que se caigan o se pierdan.

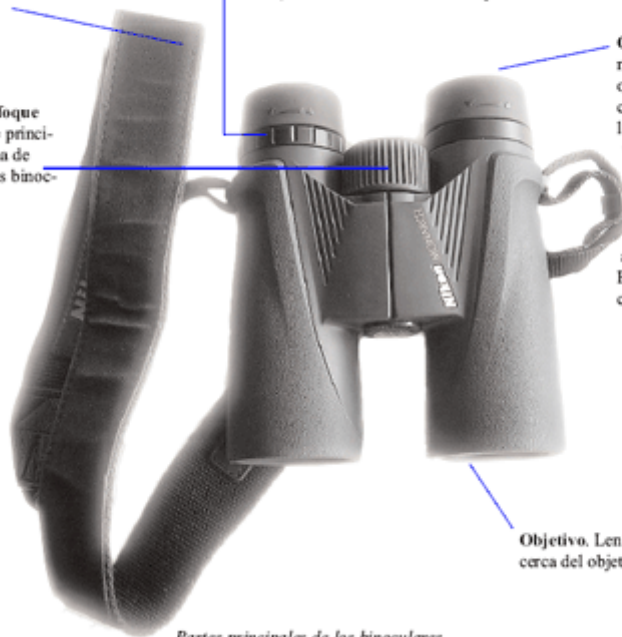
Rueda de enfoque central. Parte principal del sistema de enfoque de los binoculares.

Anillo de ajuste de dioptrías. Ayuda a corregir las diferencias de visión entre ambos ojos. Por lo general está localizado en el ocular derecho (como en este caso) o frente a la rueda de enfoque central.

Ocular. Lente por donde se mira. Muchos binoculares tienen oculares protegidos por un cobertor de hule que ayuda a que la luz ambiental no moleste la visión mientras se observa por el aparato.

Las personas que usan anteojos pueden doblarlos hacia abajo, para mayor comodidad. En este caso los oculares tienen copas tipo giro deslizable.

Objetivo. Lente que está ubicado más cerca del objeto observado.





Partes principales de los binoculares.

43. ¿Cuáles binoculares son los mejores para pajarear?

En el mercado existen muchísimos binoculares, pero solo pocos son buenos para observar aves. Antes de comprarlos, hay que considerar diversas características. De ser posible, pregúntele a varios observadores de aves sobre sus binoculares: ¿qué les gusta de ellos?, ¿qué no?; qué marcas prefiere? También recuerde que, en materia de binoculares, lo barato sale caro. Considere también las siguientes características:

- Ajuste y comodidad. Los binoculares deben ajustarse a su cara, a sus manos, a sus ojos. Lo que importa es cuál le va mejor a usted, con cuál siente mayor comodidad USTED (y no su prima, suegro, amigo, etc.). Agárrelos, vea a través de los oculares; fíjese en un punto a la distancia y enfoque. Si los oculares no se pueden acercar o alejar lo suficiente como para permitirle ver una imagen, ni los compre. Además, si está empezando en esta actividad, no emplee pequeños binoculares de bolsillo, pues aunque son cómodos no le ofrecen buena calidad óptica.
- Calidad del cristal. Un cristal de buena calidad le proporcionará imágenes nítidas. Pruébelos: ¿observa las imágenes claramente?; ¿o más bien se ven oscuras o borrosas? Generalmente, los binoculares con precio arriba de los \$200 tienen una calidad óptica aceptable. Los de menor precio usan cristales de muy baja calidad o incluso de plástico.
- Tipo de binoculares: porro o roof. Los binoculares pueden ser de diseño porro o de diseño roof. Ambos tipos tienen sus ventajas y sus desventajas.
- Sistema de enfoque eficiente. En el campo necesitamos enfocar constantemente nuestros binoculares; tanto para observar las aves que están volando en el horizonte, como las que están a escasos metros de nosotros. Los buenos binoculares deben tener un sistema de enfoque que permita enfocar rápida y fácilmente, por medio de una rueda de enfoque central, ubicada en una posición que su dedo índice puede localizar con facilidad.

Los binoculares cuentan además con el anillo de ajuste de dioptrías en uno de los oculares. Este ayuda a compensar las diferencias de visión entre los dos ojos, si la hubiera (por ejemplo, algunas personas ven mejor con el ojo derecho que con el

Binoculares <i>porro</i> y binoculares <i>roof</i>		
Binoculares	<i>Porro</i>	<i>Roof</i>
Descripción	De cuerpo ancho, con la forma de los binoculares clásicos: los lentes objetivos grandes en el frente y los lentes oculares (los que se colocan sobre los ojos) más pequeños. Los objetivos y los oculares no están alineados a lo largo de un eje lineal.	Los dos barriles que los conforman están dispuestos a lo largo de un eje lineal, lo que les da una apariencia de H.
Ejemplo		
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Generalmente son más económicos. - Al tener menos superficies reflejantes, se reduce la distorsión de la imagen y la pérdida de luz. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por su diseño compacto se ajustan bien a la mayoría de las manos. - Se enmarcan mejor en el rostro. - Son fáciles de sostener con firmeza.
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Por lo general, son más difíciles de sostener firmemente. - A menudo son menos recios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ópticamente pueden ser inferiores debido que se pierde más luz en ellos (esto se corrige con revestimientos antirreflejos en los lentes). - Son un poco más caros.

zquierdo).

44. Características

-Aumento. Los binoculares poseen dos números estampados separados por medio de una "X"; por ejemplo, 8 X 24. El número a la izquierda de la X, el aumento o poder, indica el número de veces que se magnifica una imagen; unos binoculares de 8 X 24 harán que usted vea un pájaro distante como si estuviera 8 veces más cerca.

El número a la derecha de la x indica el diámetro de los lentes objetivos (los lentes que están opuestos a los lentes oculares). En unos binoculares 7 X 50, los objetivos tienen cincuenta milímetros de diámetro; en unos de 8 X 24 son de veinticuatro milímetros.



Binoculares 8 X 24 con un campo visual de 6°.

Mientras mayor sea ese número, más anchos serán los lentes objetivos y más luz entrará en los binoculares, proporcionando imágenes con colores más brillantes.

Un error muy común es comprar binoculares con mayor poder (por ejemplo, 12X o 15X. Estos son más pesados y en ellos ocurre mayor pérdida de luz. Generalmente, son los ornitólogos que estudian halcones y aves playeras quienes emplean binoculares con estas altas magnificaciones o telescopios especializados.

Usualmente, los observadores de aves experimentados escogen binoculares entre 7X y 10X. Los 7X y los 8X están entre los favoritos. Unos binoculares 8 X 42 son de los más aconsejables para empezar. Nunca compre binoculares con zoom para pajarear, pues tienen lentes de calidad inferior (los binoculares con zoom generalmente son aquellos que tienen estampados tres números; por ejemplo, 7 X-15 X 35).

- Campo visual. El campo visual (field of view, en inglés) es la cantidad del panorama que puede verse cuando se mira a través de los binoculares. A mayor campo visual (por ejemplo de 130 metros en 1000 metros, o 6.3° de arco), más fácil observar un ave distante. Los binoculares de 10 X o de mayor poder tienen un campo visual reducido.

- Pupila de salida. Si se sostienen los binoculares con una mano y se enfocan hacia la luz, se verán unos pequeños círculos de luz (como si viéramos el final de una pajilla), denominados pupilas de salida (exit pupils, en inglés). Si las pupilas de salida no son circulares o no están igualmente iluminadas, quiere decir que su calidad óptica no es adecuada y que parte de la luz que entra por los lentes objetivos se pierde en su camino a los ojos. Una pupila de salida grande, por ejemplo, de 5mm o 6 mm le facilitará enfrentarse con éxito a condiciones de baja luz.

El diámetro de la pupila de salida se calcula dividiendo el tamaño de los objetivos entre el poder de los binoculares; por ejemplo, en el caso de unos instrumentos 8 X 42, divide 42 entre 8 y obtendrá como resultado que la pupila de salida es de 5,25 mm.

- Revestimiento de los lentes. Muchos binoculares tienen lentes tratados especialmente para reducir la pérdida de luz (tratamientos antirreflejos) y para aumentar la claridad de la imagen y la calidad del color. Esos revestimientos de los lentes encarecen el producto, pero bien lo valen.

- **Relieve del ojo.** El relieve del ojo (eye relief, en inglés) es la medida de la distancia entre sus ojos y la superficie externa de los lentes oculares. Un relieve del ojo grande, como de unos 16 mm a 18 mm, es sumamente favorable para quienes usan anteojos.

- **Resistencia al agua.** Algunos binoculares son resistentes al agua, lo cual los hace ideales para quienes acostumbran ir a lugares húmedos. Ciertamente que son más caros, pero valen la pena.

- **Marca reconocida.** Desconfíe de aquellos binoculares de marcas poco reconocidas o vendidas a un precio muy bajo; probablemente con ellos verá imágenes borrosas y colores poco brillantes. Algunos binoculares excelentes para observar aves son los siguientes: Nikon Monarch ATB 8x42, Pentax DCF HR11, Leica LC Trinovid Ultra 8x32, Zeiss Classic 7x42, Swarovski SLC 10x42WB.

Indudablemente, los instrumentos ópticos de las marcas Leica, Zeiss y Swarovski son los mejores y también los más caros; sin embargo, probablemente en el mundo no haya un solo consumidor de estas marcas que se haya arrepentido de su compra.

45. ¿Cómo se usan?

Para muchos observadores de aves, los binoculares son casi como una extensión de su cuerpo: los llevan a todos lados, a toda hora. Utilizarlos no es tan fácil como solo ponérselos frente a los ojos, pero el proceso es relativamente simple de aprender.

- **Use la correa.** Siempre cargue sus binoculares utilizando la tira o correa que vienen con ellos. Algunas personas ajustan esa tira o de manera que los binoculares quedan colgando sobre el pecho o bajo las costillas. Otros prefieren alargar la correa y cruzarla para que cuelguen a un lado del cuerpo. Ajústela de formas diferentes para determinar con cuál siente mayor comodidad.

- **Ajuste la distancia entre los ojos.** Todos los ojos son diferentes y no todos los tenemos a la misma distancia de los ojos a la nariz, por eso los binoculares fueron diseñados de manera que puedan ser ajustados para acomodarse a las necesidades particulares.

Lo primero que se debe hacer es ajustar las dos mitades (barriles) de los binoculares. Para ello, empuje las dos mitades hacia el centro para que queden juntas. Luego, llévese los binoculares a los ojos. Enfoque un punto y separe poco a poco los barriles hasta que la distancia entre ellos coincida con la cantidad de espacio entre sus ojos y hasta que pueda ver bien una sola imagen tridimensional.

Seguidamente, ajuste los binoculares a sus ojos. Las dos mitades de los binoculares deben mantenerse equidistantes, de manera que el espacio entre los lentes oculares calce con el que hay entre sus ojos. Si ve dos imágenes es que los separó demasiado; si observa sus propias manos o mucho espacio negro, quiere decir más bien que están muy juntos.

- **Enfoque y ajuste de dioptrías.** Para adecuar los binoculares a su medida, cierre el ojo derecho y enfoque un objeto lejano (por ejemplo, un poste) con el ojo izquierdo. Mueva la rueda de enfoque central hasta que consiga una imagen clara, bien definida.

Ahora, cierre su ojo izquierdo y abra el derecho. Mueva lentamente el anillo de ajuste de dioptrías (usualmente ubicado en el ocular derecho) hasta que la imagen que se ve por el ojo derecho sea clara y definida. Una vez que haya alcanzado el enfoque máximo para sus ojos, observe cómo quedó calibrado el anillo en los binoculares. Desde este momento en adelante, todos los enfoques que haga serán solo con la rueda de enfoque central. No hay razón para que vuelva a mover el anillo de ajuste de dioptrías, a menos que su visión cambie (por ejemplo, si en uno de sus ojos aumentó la miopía).

46. Cuidados de los binoculares

Los binoculares de alta calidad (por ejemplo Leica, Swarovski o Zeiss) requieren menos cuidado que los más económicos, pues fueron diseñados para una larga duración; son más recios y están bien sellados. Sin importar si usted haya gastado \$100 o \$2000 en binoculares, debería siempre cuidarlos de la siguiente manera:

- No los deje caer ni ser golpeados.
- Chequee periódicamente la tira de los binoculares, por si se desgasta o si se deshilacha. Reemplácela inmediatamente si eso sucede.

Coloque los binoculares en un estuche limpio, fresco y seco si no los va a utilizar durante mucho tiempo (por ejemplo, por dos meses), con el fin de evitar que el polvo u otros materiales se acumulen sobre los lentes.



Juego de limpieza para cámara fotográfica que puede usarse para asear los binoculares: líquido limpiador, brocha y papeles especiales.

- Nunca los guarde inmediatamente: hágalo después de corroborar que están bien secos, sin empañamientos, para evitar el crecimiento de hongos debido a la humedad que se haya quedado atrapada en ellos.
- Evite tocar los lentes con sus manos.

- Llévelos a una tienda especializada en reparación de instrumentos ópticos si los lentes presentan hongos u otro tipo de problema que amerite su revisión.

El único mantenimiento que se le debería dar a unos binoculares bien cuidados es una limpieza periódica de los lentes oculares y objetivos. Sin embargo, una limpieza hecha sin cuidado más bien puede dañar el revestimiento antirreflejos de los lentes. De ser posible:

- Utilice aire comprimido para eliminar la suciedad que se acumula en los lentes.
- Remueva las partículas de mayor tamaño con un pincel de pelo de camello. También puede utilizar las brochitas que se usan para limpiar cámaras fotográficas.
- Exhale sobre los lentes hasta empañarlos, luego séquelos con un trapito suave de los que se usan para limpiar anteojos. Haga movimientos circulares, sin apretar. Preferiblemente, nunca los seque cuando estén totalmente secos: siempre exhale sobre ellos o incluso utilice un poquito de agua destilada (¡tampoco use mucha agua!).
- Nunca use papeles para limpiar lentes que estén tratados con silicona, pues destruyen el revestimiento de los lentes.

En el campo, si se le ensucian constantemente, sople los lentes, exhale sobre ellos hasta empañarlos y límpielos delicadamente con un pañuelo de algodón.

Si no tiene pañuelo, use la esquina de una camiseta de algodón limpia. Por supuesto, antes de hacer esto, fíjese que su camiseta no tenga restos de tierra o de comida.

47. Guías de campo

Las guías de campo son libros con imágenes y descripciones de las aves que pueden encontrarse regularmente en una región determinada. Por lo general, contienen información sobre los hábitos y los lugares donde habitan estos animales. Su objetivo es ayudar al usuario en la identificación apropiada de un ave.



Las ilustraciones coloreadas son mejores para aprender a identificar aves. En la figura se muestra una guía de aves de Siles y Skutch.

podemos registrar fechas y ubicaciones de avistamientos importantes.

Una de las partes más divertidas de la observación de aves es tratar de utilizar diferentes pistas (colores del plumaje, comportamientos, hábitos, hábitat...) para determinar la identidad de alguna ave en particular. Las guías son nuestras aliadas para resolver ese tipo de misterios. No solo son buenas compañeras en el campo; también en nuestros hogares nos pueden ayudar a conocer más sobre nuestros animales favoritos y a ilusionarnos sobre cuándo observaremos aquellas aves que aún no hemos visto. Asimismo, en ellas

Guía para entender una guía

En el campo, una guía de aves puede representar la diferencia entre un encuentro inolvidable con un ave y uno frustrante. Dependiendo del usuario, una guía puede funcionar mejor que otra. Si alguna vez no puede identificar un ave con la guía que está usando, regálela o guárdela en su biblioteca personal (como material de referencia) y consígase otra con la que de verdad pueda reconocer los pájaros que observa.

Ciertas guías de campo solo contienen aves comunes; otras son más completas y contienen todas las aves esperadas para un país. También están las más especializadas, que se enfocan sobre un grupo en particular; por ejemplo, aquellos que son muy difíciles de diferenciar (como los de la familia Tyrannidae).

Todas las guías de campo están, por lo general, organizadas de manera similar: las aves acuáticas predominan en la primera mitad de la guía y las terrestres dominan la segunda mitad de la guía. ¿Por qué este orden? La respuesta es porque las guías agrupan los animales según el orden taxonómico establecido por los científicos. Usualmente al inicio de las guías aparecen las aves que adquirieron hace mucho tiempo atrás su forma actual. Las aves más derivadas (las que evolucionaron más recientemente) aparecen cerca del final o al final de la guía. De esta manera, las aves aparecen clasificadas por orden, familias y especie. Muy pocas guías, en vez de ordenar las aves taxonómicamente, las agrupan por hábitat o por comportamiento.

[48. ¿Cómo dijo que se llamaba?](#)

En las guías de campo también vienen nombres científicos en latín. En América Latina las aves no poseen un nombre estandarizado en español. Así, al ave que en las guías escritas en inglés se denomina rose-breasted grosbeak, recibe el nombre de picogordo pechirrojo en España y de calandria en Costa Rica. En latín, esa ave se denomina *Pheucticus ludovicianus*. El nombre en latín contribuye a que haya entendimiento entre observadores de aves de todos los países. Aunque usted no lo crea, dos aparentemente apacibles aficionados a la observación de las aves pueden enfrascarse en una fuerte discusión en torno a la identidad de un inocente pájaro. Una disputa de este tipo se evita si los observadores emplean el nombre científico del ave, pues es el mismo en cualquier país del mundo.

Los nombres comunes a veces dejan a los observadores de aves con grandes inquietudes: "¿el comemaíz come maíz?", "¿por qué a tales pájaros se les llama cuitientos?" Pues bien, existen diversas razones por las que a las aves se les llama como se les llama en distintos países de habla hispana.

- Juegos de palabras. Muchas especies de aves fueron descubiertas hace más de dos siglos. Los científicos, naturalistas o exploradores que las descubrían les asignaban nombres creativos (o el nombre de algún conocido o pariente).

- Hábitat. Los sitios o los hábitats también se utilizan para denominar aves; por ejemplo, el mosquero de Panamá o la reinita de manglar. El nombre común y/o el vernacular (como se le conoce al ave localmente) viene (n) en español.

- Hábitos. Probablemente la primera persona que acuñó el nombre comemaíz observó al ave *Zonotrichia capensis* forrajeando cerca de un puñado de maíz.

- Benefactor. La mayoría de los primeros ornitólogos no tenían recursos económicos suficientes para realizar sus investigaciones, por lo que tenían que pedir financiamiento. Los científicos mostraban su agradecimiento al ponerle el nombre de sus benefactores a las aves que iban descubriendo. También era usual que nombraran las aves en honor a sus amigos, cónyuges...

- Características anatómicas. Otra forma popular para nombrar a las aves se asocia con alguna característica distintiva; por ejemplo, los zopilotes de cabeza negra y los zopilotes de cabeza roja fueron nombrados así porque tienen las cabezas de color negro y rojo, respectivamente. Igual se puede decir de la espátula rosada, el pecho amarillo, el ibis blanco o el garzón azulado.

- Sonidos. Algunas aves tienen nombres vernaculares muy particulares que les fueron dados por los sonidos que hacen. En algunos países al mosquero pecho amarillo *Pitangus sulphuratus* se le dice cristofué porque parece decir "cris-to-fué"; en otros países se le dice bienteveo, pues en esos lugares más bien le oyen decir "bien-te-veo". Los nombres asignados por sonidos varían enormemente de país en país.

En fin, el origen de todo nombre tiene alguna explicación en la mente de quien lo propuso.

49. Guía para escoger una buena guía

Una buena guía de campo debe tener al menos las siguientes características:

- Sección introductoria. Texto en las primeras páginas de libro que le indica al usuario quién escribió la guía, cómo emplear el libro, qué significan los símbolos que aparecen en las láminas... Por lo general, contiene un prefacio en el que los autores incluyen la explicación sobre quiénes son, cómo nació la idea de hacer el libro, quiénes los inspiraron, contratiempos que tuvieron, agradecimientos... Luego sigue una explicación sobre la secuencia de características que usarán para describir a cada ave. Usualmente contiene datos generales sobre el país al que está destinado la guía.: geografía y clima de valles, montañas, llanuras, costas e islas de diferentes zonas del país y cómo se interrelacionan estas características con la avifauna.

- Dibujo de la anatomía de un ave. Imagen en la que se señalan las partes del cuerpo del animal. Le ayuda al usuario a comprender qué significa el que un ave tenga superciliares de color blanco.

- Imágenes. Dibujos coloreados o fotografías de las aves. Como dicen comúnmente, una imagen vale más que mil palabras. No es lo mismo escuchar la descripción de un ave que ver una imagen. Por lo general, la mayoría de las guías de aves de los países latinoamericanos contienen dibujos; muy pocas traen fotografías. Esas imágenes deben mostrar fielmente las características distintivas de las aves; por ejemplo, color del pico o de las patas, forma de la cola, ceja blanca... Antes de comprar una guía específica, procure informarse bien con un observador de aves que tenga una igual o la haya

utilizado, con el fin de que le aconseje si las imágenes de esa guía tienen buenos colores y muestran bien los detalles de las aves.

- Texto descriptivo. Información sobre la historia natural de las aves. De nada valen las mejores imágenes si no son acompañadas por una buena descripción de las características de cada especie. Esto es particularmente importante cuando se tiene la duda entre dos especies muy similares: el texto le proporcionará pistas sobre la distribución geográfica, los hábitos, el comportamiento y otros datos interesantes sobre cada una de ellas. Los datos deben ser actualizados; por ejemplo, los nombres en latín a veces cambian: con las nuevas técnicas de biología molecular los científicos podrían descubrir que un ave determinada pertenece a otra familia y, en consecuencia, pueden modificarles el nombre científico.

La mayoría de las guías indica para cada especie la familia del ave, nombres (científicos y locales), descripción anatómica, hábitos del animal, vocalizaciones, datos sobre su biología reproductiva, y rango de distribución. También contienen datos generales sobre la abundancia relativa de cada especie en un país:

- Se dice que una especie de aves es abundante si se la puede observar fácil y regularmente, en pequeños o grandes números de individuos.

- Una especie es común si se la puede de vez en cuando.

- Una especie poco común es aquella que muy rara vez podrá observar.

- Se dice que una especie de aves es rara si más bien pareciera que no existiera (pero supuestamente está en el país porque alguien la observó).

- Mapas o detalle de la distribución. Información gráfica o escrita sobre la distribución geográfica del ave, ya sea a nivel nacional internacional. Las guías más prácticas muestran esta información en la misma página que contiene la imagen del ave y su historia natural.

- Índice. Sección que permite encontrar rápidamente las páginas en caso de que el usuario sepa distinguir si el ave por identificar es de la familia de los colibríes, de las reinitas, de las tangaras...

Ante todo, recuerde que para decidirse definitivamente por una guía de aves debe sentirse cómodamente al usarla. Hágase un examen de conciencia:

- ¿Es el texto ameno, claro, conciso y fácil de comprender?

- ¿Trae buenas imágenes?; ¿podría identificar con ellas un ave en el campo?

- ¿Ayuda a diferenciar aquellas especies similares?

- ¿Tiene letra legible?

50. Ya tengo mi guía... ¿cómo la uso?

Muy bien, ya tiene su guía de campo. Lo primero que debe hacer es ponerle su nombre y su dirección o número de teléfono. Esta no es ninguna medida infantil, pues en la vida real más del 50% de los observadores de aves habrá dejado perdida su guía de campo alguna vez en la vida. Lo bueno es que en estos casos casi siempre aparece un alma piadosa y honrada que la devolverá.

Tenga en mente que, para hacer uso adecuado de una guía, usted debe poner de su parte. Al ver un ave, esfuércese por observarla críticamente: piense qué le llama la atención del ave (por ejemplo, una ceja blanca, iris amarillo, patas rosadas...) y memorícese esos detalles antes de buscar el animal en la guía.

Antes de la primera salida al campo con su nueva guía, familiarícese con ella.

- Lea la sección introductoria. Este simple paso le ahorrará segundos cruciales a la hora de hacer una identificación. Esta corta sección es algo así como el manual del usuario y le enseñará a encontrar e interpretar lo que necesita en el texto y las ilustraciones.

- Apréndase el orden en que vienen los grupos de aves en su guía y fíjese cómo están distribuidas las especies en las páginas.

- Apréndase los nombres de las partes de las aves.

- Léase algunas descripciones de especies. Observe cómo la guía hace referencia a las características distintivas de ciertas especies. Estudie los símbolos y los mapas e intérpretelos.

Ahora que ya se ha familiarizado con su guía, prepárese para ir al campo. Una guía muy pequeña podrá caber en un bolsillo del pantalón o de la chaqueta; las guías más grandes pueden llevarse en un bolso tipo "canguro" de los que se ajustan a su cintura, de manera que le quede fácil hacer uso de los binoculares y la guía a la vez.

Usted siempre puede hacerle ciertos arreglos a su guía, con el fin de que le sea más fácil usarla. Por ejemplo, algunas personas compran guías con ilustraciones separadas del texto y lo que hacen es "arrancar" todas las láminas con imágenes y encuadernarlas de manera que a las giras de campo solo llevan la porción con ilustraciones. También puede pegar índices en las solapas de las guías o poner etiquetas para separar las familias de aves.

Asimismo, puede subrayar o poner ciertos símbolos al lado de las aves que habitan el área que usted visitará. Encontrará particularmente útil hacer una pequeña marca al lado de cada especie que haya visto y escribir los lugares donde observó cada una. La primera especie que identificó con la guía merece una marca bien visible, así como la fecha de ese avistamiento.

Pocas guías están hechas con material resistente al agua. Si se le moja su guía de campo, seque cada página con papel higiénico o papel toalla. Es necesario que las páginas estén lo más secas posible para que no se peguen entre sí.

Ahora bien, si su guía está demasiado mojada (por ejemplo si usted cayó con ella a un charco), lo que debe hacer es poner una sección de papel toalla en medio de las páginas y deje reposar el libro hasta que el papel absorba gran parte del agua, luego cuélguelo en un tendedero (cuide que no sea de metal, porque se oxida) de manera que las páginas queden colgando. Si le es posible, coloque un ventilador bajo la guía para acelerar el secado.

51. Una guía es solo una guía

Todo aficionado a la observación de aves debe saber que, sin importar cuán buena sea su guía de campo, siempre topará con la ocasión en que vea un ave que no se parece a nada de lo que trae la guía.

Así como sucede en la especie humana, en cada especie de ave los individuos varían en cuanto a su coloración y tamaño. También puede ser que se hayan manchado con pintura. Ocasionalmente, algunas aves se extienden a otros lugares que no se consideran parte del rango de distribución de las aves.

Considere siempre que una guía es solo una guía y que esta no tiene la última palabra.

Para una gira de campo inolvidable

Ya tiene sus binoculares y ya estudió bien la guía de campo. Ahora, prepárese para sus giras de campo. Lo principal en estas excursiones es tener mucho entusiasmo y ganas de aprender.

Planifique

Usted no tendrá que ir al Parque Nacional de Doñana o al Amazonas para observar aves, pues estos animales están en casi cualquier lugar. Claro, si vive cerca de un parque nacional o una reserva biológica, debería sacarle provecho pues las áreas silvestres tienen una avifauna más diversa que la de las ciudades. Usualmente, donde haya árboles habrán aves; sin embargo, también hay aves en pastizales y en humedales. El hábitat que escoja determinará el tipo de aves que encontrará; por ejemplo, en la costa podrá ver pelícanos y gaviotas, mientras que en un bosque secundario más bien encontrará mosqueros y urracas.

Luego de decidir el lugar de destino, averigüe sus características topográficas, de clima y aspectos de seguridad. Preferiblemente vaya con alguien más; de todas maneras, avísele a un pariente, vecino o amigo adónde piensa ir y cuándo piensa regresar (para saber cuándo habría que preocuparse en caso de no tener noticias suyas).

¿Cuándo es mejor observar aves? En general, a casi toda hora se pueden ver aves; sin embargo, es mejor salir muy temprano; el sacrificio valdrá la pena. Alrededor de la hora en que sale el Sol la mayoría de las aves están más activas, pues es un momento que dedican al forrajeo. Otro buen momento para pajarear es avanzada la tarde. En general, en lugares cálidos a medida que calienta más el Sol (al mediodía, por ejemplo), disminuye la posibilidad de ver bastantes aves (esto no aplica para las aves costeras, que se guían con las mareas). Tome en cuenta la hora de salida y el itinerario a seguir; considere que mientras más temprano salga, menor probabilidad de encontrarse con una presa de tráfico.

52. Ropa, accesorios y otros

Para ir a observar aves es menester vestir cómoda y apropiadamente para la ocasión; de esta manera, podrá observar más aves y disfrutar más de su gira de campo.

Es aconsejable que vista ropa en capas, aunque vaya a un sitio cálido; de esa manera, podrá quitarse o añadir piezas de ropa a medida que lo necesite. Un ejemplo: camiseta, camisa de manga larga con muchas bolsillos y pantalones largos. Considere también lo siguiente:

- Calzado. Lleve el calzado más cómodo que pueda encontrar; eso sí, no es recomendable usar sandalias o zapatos abiertos. Unas botas montañeras livianas o unos zapatos "tenis" altos y livianos (que cubran bien los tobillos) son ideales. Si sabe que va a tener que atravesar ríos, caminar en pantanos o visitar un lugar sumamente húmedo, lleve un par de botas de hule; así no se mojará y evitará espinarse o ser presa de la mordida de una serpiente.
- Protección contra rayos ultravioleta del Sol. Utilice un sombrero o una gorra, bálsamo para los labios y loción corporal con elevado factor de protección solar. Recuerde que los rayos del Sol pueden producir (o añadir) arrugas a su hermoso rostro y causar cáncer en la piel.
- Varios infaltables. Lleve también un bolso para llevar los binoculares y la guía de campo, lápiz y papel para hacer anotaciones, botella con agua, bocadillos (¡importantísimos!), un pañuelo para limpiar su equipo óptico, repelente contra insectos y papel higiénico. En ocasiones, una cuchilla también le puede ser de utilidad. Si planea observar aves de noche, lleve foco. Si sale en un día lluvioso, lleve un impermeable.
- Cosas que nunca debe olvidar. Recuerde su billetera, las llaves de su casa, algo de dinero extra y algunas monedas para llamar desde un teléfono público (sobre todo si a su teléfono celular no le entra la señal cuando se aleja algunos kilómetros de la ciudad).

53. Reglas de etiqueta para las giras de campo

Así como si fuera a una cena de gala, para asistir a una gira de observación de aves debería seguir ciertas reglas de etiqueta tanto para convivir pacíficamente con sus compañeros de gira, como para reducir el impacto negativo del ecoturismo en las poblaciones de aves silvestres. Aquí van las reglas principales:

- No se salga del sendero. Si va a un parque nacional o a una reserva biológica con senderos no se salga de estos, pues podría encontrarse con serpientes, hierbas ponzoñosas o -peor aún- con alguien que da alivio urgente a sus necesidades fisiológicas.
- Atienda las instrucciones del guía del grupo, si es que lo hay. Para cualquiera resultaría muy molesto ver que una persona se adelante al guía y empiece a espantar todos los pájaros antes de que los otros miembros del grupo puedan ver esos animales. Si necesita retirarse momentáneamente del grupo por alguna razón específica, avise que lo va a hacer y espere pacientemente a que se alejen los demás.

- Tenga sensatez y sensibilidad para con los demás. Si alguien dice observar una reinita que en realidad es un mosquero, no lo humille en frente de otras personas (no haga a nadie lo que no le gustaría que le hicieran). Puede decirle con toda sensibilidad: "No veo al tiránido, pero hay un zorzal allá". También puede instar a los demás participantes a observar bien al ave y luego sacar entre todos una conclusión acerca de cuál ave se trata.

- Si observa un ave y alguien le pregunta dónde está, es posible que al contestarle usted pierda la oportunidad de identificar al animal. Si le parece que eso pueda ocurrir, mejor excútese hasta que haya logrado identificar al pájaro. Si no cree que el ave se vaya, entonces ayude a la otra persona a ubicarlo.

No grite el nombre de las aves apenas las haya identificado, piense que los demás también desearán identificar al ave por su cuenta. colores y las formas! Las aves son capaces de ver los colores; por eso, vista ropa con colores y patrones "amigables" tales como camisetas lisas color verde musgo, gris oscuro o café. Esto le ayudará a camuflarse con el paisaje y a no asustar a los pájaros (ni a los humanos que le acompañan). Si vistiera una camisa color anaranjado chillón, produciría un contraste inmenso entre su persona y la vegetación, con lo cual espantaría a muchas aves; algo similar sucedería si llevara unos pantalones fucsia con gigantescos puntos amarillos. El azul y el negro tienen fama de ser vistosos para las abejas, por lo que tampoco se recomiendan. Nunca use ropa blanca. El blanco es el color que más resalta contra el fondo del paisaje y asusta a los animales.

- Colabore con dinero para el combustible. Si uno de los que asisten a la gira le ofrece un aventón, divídanse el dinero de la gasolina.

- Ayude a manejar a las personas problemáticas. Posiblemente no exista un observador de aves que no haya tenido la experiencia de haber asistido a una gira con una persona problemática. ¿Qué hacer con ella? Lo mejor es no confrontarla directamente, sino lanzarle una indirecta o una mirada reprobatoria. No la inviten de nuevo. También puede sugerirle discretamente al guía del grupo que ponga en su lugar a esa persona (sobre todo si usted pagó \$100 o más por la gira).

- Mídase. Si no se siente bien de salud o si no está en condiciones de caminar mucho, no sea un aguafiestas: mejor quédese en casa y evite que otros se preocupen por usted.

- Hable en voz muy baja y no haga ruido. Recuerde que las aves pueden asustarse fácilmente e interrumpir lo que estaban haciendo ante el menor sonido extraño. Respete la privacidad de las aves.

- Cargue con suficiente agua y alimento y con su propio equipo.

- Procure no bloquear la visión de los demás observadores en caso de divisar un ave.

- Fíjese por dónde camina y dónde pone las manos; no vaya a ser que maje una serpiente o ponga la mano encima de una araña peluda. Si observa algún peligro potencial, advierta a los demás.

- No se meta a una propiedad privada. Si lo hace, corre el riesgo de que le echen perros bravos o que lo expulsen a balazos.

- Por ningún motivo efectúe una acción que pueda poner en peligro su vida ni la de los demás.

54. ¡No asuste a las aves!

Algunas personas acostumbran hacer un sonido similar a pshh pshh pshh... con el fin de atraer aves curiosas. Sin embargo, esto no es muy aconsejable -especialmente en los bosques-, pues puede distraer a las aves de lo que están haciendo en ese momento.

Cuando vea un ave, no la aceche. Si la espanta y sale volando, congele sus movimientos. El ave probablemente vuele una corta distancia y se perche por ahí, brindándole a usted la oportunidad de identificarla. Eso sí, si el ave se comporta como si estuviera muy agitado o asustado (moviéndose de rama a rama y haciendo lo posible para atraer la atención hacia sí mismo) entonces ¡¡¡ALÉJESE!!! Ese comportamiento, como se explicó previamente, indica que usted está cerca de su nido o de sus crías. En ese caso, hay que mantener la ética y respetar el territorio del ave; retírese a una distancia prudente hasta que el animal deje de verse tan agitado. No se acerque a los nidos y no toque los huevos o a las crías, pues los impregnará con su olor y los dejará expuestos al ataque de depredadores.

Algunas aves son menos tímidas que otras; los colibríes, por ejemplo, a pesar de ser tan chiquitos se dejan observar muy de cerca; en cambio otras, como las águilas, generalmente se espantan si usted se les acerca a menos de treinta metros.

Es aconsejable escoger un área donde las aves estén acostumbradas a las personas, por ejemplo un sendero de un parque nacional. Deje que se acostumbren a su presencia. Nunca camine hacia ellas de frente y procure no interferir en una ruta posible de escape de las aves. Ante todo, el bienestar de las aves debe ser su interés principal.

Siempre use el sentido común, mantenga pensamientos positivos y muchas ganas de pasarla bien.

¿Cómo ver las aves en el campo?

El hecho de poder observar e identificar gran cantidad de aves le dará gran satisfacción. Como sucede en todos los aspectos de la vida, en esta actividad también la práctica hace al maestro. Todo lo que necesita para practicar es, simplemente, salir a observar aves con binoculares y guía de campo en mano.

En sus primeras giras, procure escoger un lugar con buena luz y con sitios en los que puede observar aves con poca probabilidad de que estas se asusten. Los bordes de los bosques o las calles alrededor de los parques nacionales son sitios excelentes para empezar. Camine lenta y naturalmente, sin hacer movimientos bruscos ni ruidos.

Manténgase alerta a cualquier movimiento o sonido. Estos ayudarán a advertirle de la presencia de animales. Cuando por fin vea un ave, deténgase. Ajuste los binoculares a sus ojos, como le explicamos con anterioridad. Plántese con firmeza en el suelo, con las piernas ligeramente separadas, al nivel de los hombros; de esta manera, evitará perder el balance. Evite mirar los binoculares a medida que los acerca a sus ojos (trate de no mover su cuello, su cabeza o sus ojos): siga observando su objetivo, no lo pierda de vista; es decir, mire el pajarito, no los binoculares.

Si se le cansan los brazos por estar llevando los binoculares a los ojos, pruebe ubicar los codos más cerca del cuerpo, para que sus extremidades superiores descansen sobre su pecho. Si al principio se le "pierden" las aves, pruebe el siguiente truco: al notar el movimiento de un ave, ubique un punto de referencia cercano (una roca, una rama del árbol, un poste...). A medida que se lleve los binoculares a los ojos, probablemente le será más fácil dar primero con ese punto; a partir de allí, busque al ave y, si es necesario, muévase un poco pero no pierda de vista el punto de referencia.

Para avisar de un ave a otras personas que van con usted, piense en el punto de referencia como un reloj. Dígales a sus acompañantes que se imaginen que hubiera un gran reloj sobre él.

El punto vertical más arriba serían "las doce". El punto más abajo representaría "las seis" .

Cuando ya haya observado bien los detalles del ave, búsquelo en la guía de campo y trate de identificarla.

Recuerde: primero fíjese bien en el animalito y no en la guía.

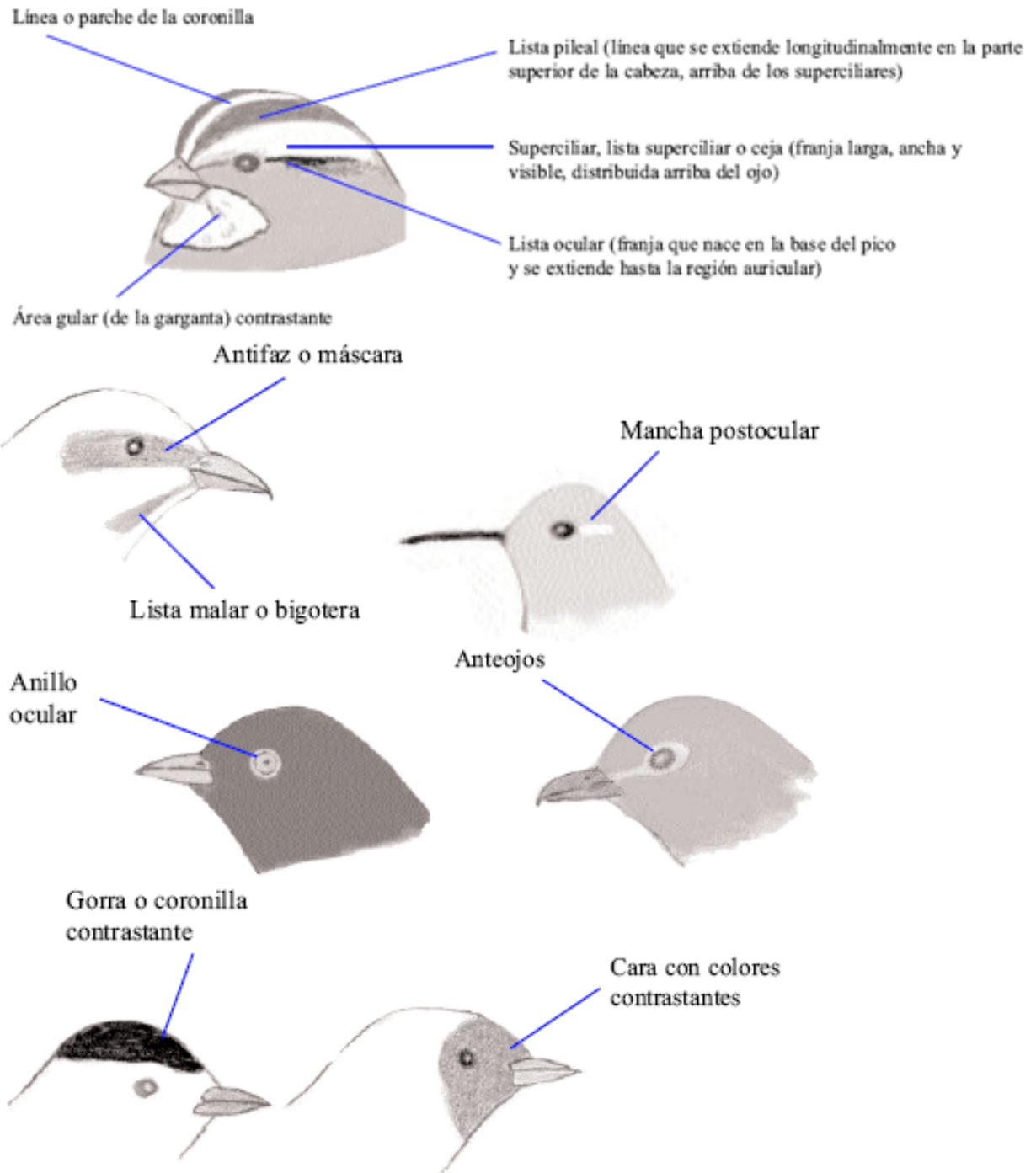
55. IDENTIFICACIÓN BÁSICA

Muy bien, ya vio el ave. Ahora viene la parte interesante: identificarla. Si observa un ave y no tiene seguridad de qué es, pregúntese qué es lo que le llama más la atención de ese animal. Las siguientes preguntas le pueden ayudar:

- ¿Cuáles son las características distintivas más obvias del ave? Posiblemente lo que le llame la atención de primera entrada sea un anillo ocular, una cola barreteada, manchas en el pecho...

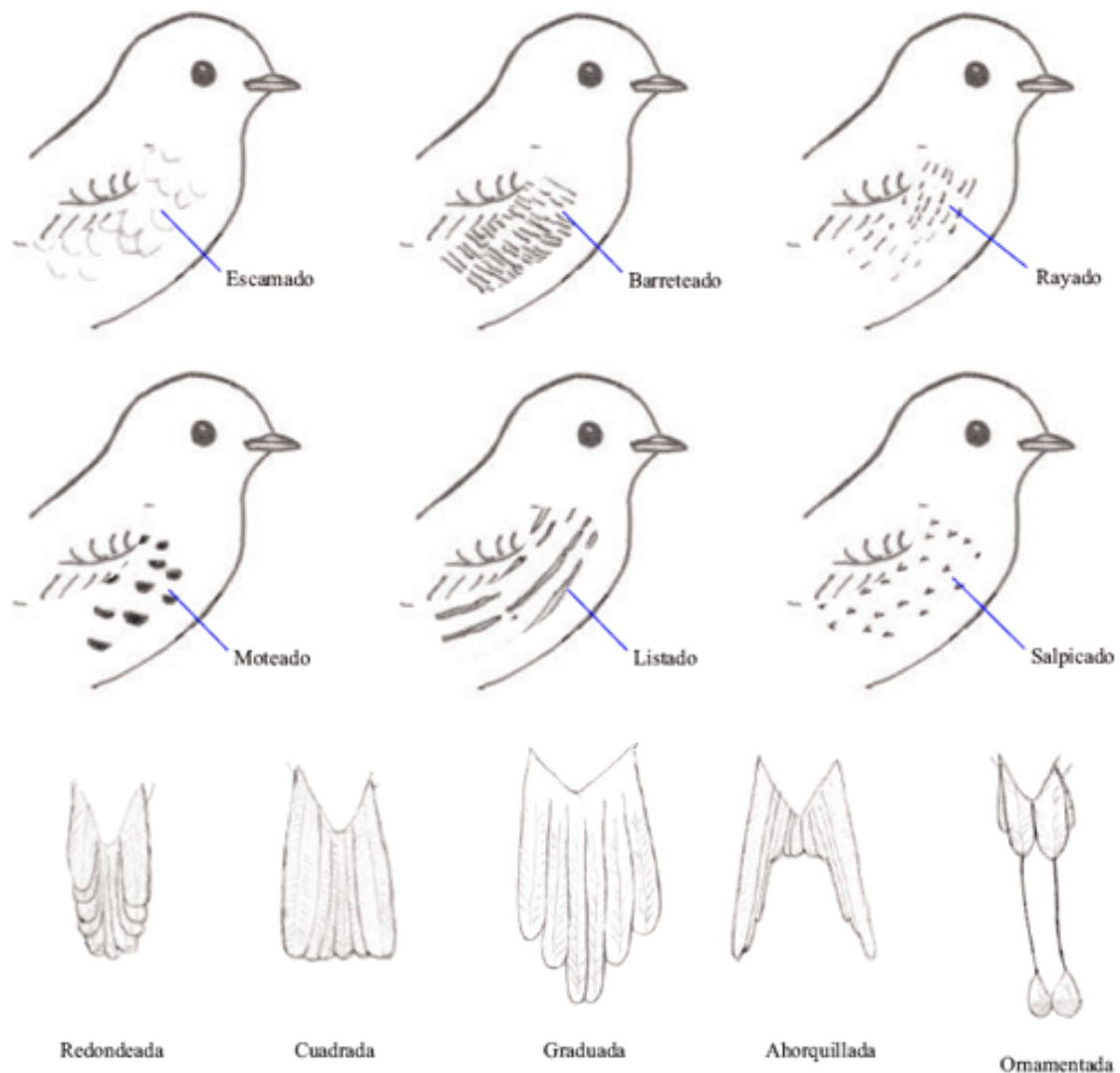
- Es buena idea empezar por el pico: ¿es corto o largo, grueso o delgado, aplastado, ganchudo o cónico? El pico es una excelente característica distintiva. ¿Tiene un pico fino y largo como el de un colibrí o es más bien grueso y corto como el de un gorrión?; ¿es aplanado como el de una espátula rosada?

Luego siga hacia la cabeza y la cara: ¿hay anillos oculares, coronas, antifaces, listas oculares, cejas? ¿Es la cabeza crestada, tiene colores contrastantes en la cara?



56. Identificación básica - Espalda y vientre

Posteriormente, observe la espalda y el vientre. ¿Tiene el pecho barreteado como un gavián gris, o es más bien liso como el del halcón de monte de dorso gris? ¿Tiene motas en el vientre?



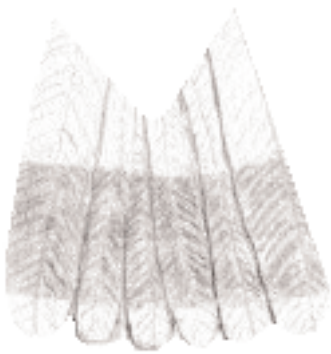
57. Identificación básica - Cola y patas

Muy bien. Siga ahora hacia la cola y las patas. ¿Su cola es cuadrada, barreteada y con una banda terminal? ¿De qué color son las plumas de la cola? ¿De qué color son las patas?; ¿son largas como las de una garza o cortas como las de un pato?

- ¿Tiene barras o bandas en las alas o tal vez una pequeña mancha en ellas?
- Ahora bien, fíjese en la forma general del ave. ¿Es "rechoncha" como una codorniz o "esbelta" como un garzón azulado?
- ¿Cuáles colores resaltan en su plumaje? ¿Tiene un solo color predominante o hay varios colores contrastantes?
- ¿Cuán grande es el ave? El tamaño del ave es difícil de determinar, sobre todo si está distante. ¿Es más grande que su mano pero mucho más pequeña que un pato? Note que usualmente las aves más grandes vuelan en circunferencias mayores y con aleteos más lentos, en tanto el vuelo de las más pequeñas es acrobático y con aleteos rápidos.

- ¿Cuál es el hábitat principal del ave?; ¿pasa más tiempo en el agua o fuera de ella?; ¿anda en matorrales o en áreas abiertas?

- ¿Presenta algún comportamiento particular?: ¿espera a su presa perchado y la atrapa en el aire como un mosquero?; ¿se moviliza ágilmente por tronco como un trepador?; ¿se mueve nerviosamente mientras se alimenta?; ¿levanta constantemente la rabadilla mientras camina?; ¿su vuelo es ondulado como el de un pájaro carpintero? ¿Ese individuo anda solo, en pareja o con un grupo?



Banda o franja ancha



Banda terminal



Barreteado



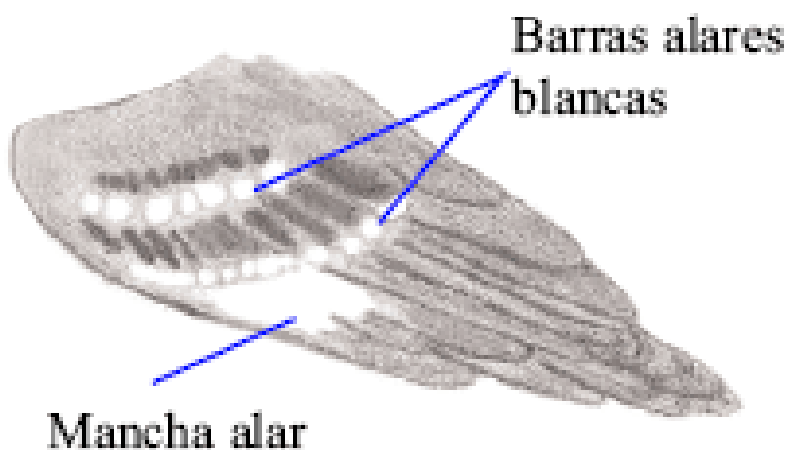
Esquinas de color contrastante



Línea terminal



Rectrices externas de color contrastante



Barras alares blancas

Mancha alar

58. Identificación básica - Otros...

Otros datos que le pueden ayudar a una identificación exitosa son los sonidos que hace el ave, el momento en que la vio (día o noche), la abundancia relativa (si en una región la especie A es más común que la B y usted no sabe cuál vio, lo más probable es que haya observado A).

Trate de describir los sonidos que hace el ave. ¿Son chillones o son más bien guturales? ¿Sus vocalizaciones suenan como alguna frase: chirp chirp, tseeew weeh, bien-te-veo...?. Podría grabarlos, o al menos memorizarlos y luego imitarlos ante otra persona que sepa de cantos de aves.

Recuerde, la identificación de aves es un proceso, por decirlo así, de eliminación. Empieza con ubicar a un ave dentro de un grupo probable, de manera que se pueda comparar fácilmente con otras aves y examinarse sistemáticamente. Incluso los observadores de aves con muchísimos años de experiencia se han equivocado cientos de veces; es cuestión de practicar, practicar y practicar para mejorar.

59. Cuando ya haya adquirido práctica...

No importa que ya haya ido a 500 giras de campo; siempre que pueda, practique. Procure conocer las aves más comunes de su país y apréndase de memoria cómo son. Aunque usted no lo crea usualmente cuando un observador tiene dificultades para identificar un ave, el problema generalmente lo causa un ave común y no una especie rara o en peligro de extinción. De manera similar, trate de memorizarse los sonidos y/o los cantos de esas aves comunes.

Fíjese en más características diagnósticas, busque los detalles. A veces no funciona fijarse en solo una o dos características distintivas. Un ejemplo: teóricamente las garcetas nivosas (*Egretta thula*) se reconocen fácilmente por sus piernas negras con patas amarillas; ¿qué sucede si la garceta está vadeando en el agua o si sus patas están negras porque andaba en un charco con agua lodosa? Además, los juveniles de esta especie tienen piernas verdosas, no negras. Es por esto que hay que entrenar el ojo y observar todos los detalles, desde la cabeza hasta las patas del ave.

Tenga en cuenta que las aves mudan su plumaje al menos una vez al año. El plumaje también puede variar según la edad, la época del año, si están en la época reproductiva. Debido a que las aves reemplazan las plumas, uno podría ver a un mismo pájaro con diferente plumaje a lo largo del año. Varios gavilanes requieren más de un año para obtener el plumaje adulto definitivo.

Durante la época reproductiva, la gaviota reidora tiene la cabeza negra y el pico y las patas de color rojo; en el invierno del hemisferio norte su cabeza, la rabadilla, la cola y el vientre son de color blanco y su pico y patas se muestran de color negruzco. La garza del ganado (*Bubulcus ibis*) tiene plumas blancas y pico, patas y piel de la cara amarillos; en la época reproductiva posee plumas parduzcas conspicuas en la coronilla, el pecho y la espalda y su pico, sus patas y la piel de la cara se ven rojizos.

Apréndase la forma de todas las aves que pueda. Si se fija en una guía de aves, un pájaro carpintero de pico pálido tiene diferente forma a un pájaro carpintero color

canela. Un cormorán tiene el cuello y el pico más cortos que los de una aninga. Al aprenderse muy bien la forma de las aves, será capaz de reconocerlas solo por la silueta.

Si no puede identificar un ave, no se preocupe. Existen muchas aves que son muy difíciles de identificar, como los tiránidos y las gaviotas inmaduras.

Ninguna persona es capaz de nombrar cada ave que ve. Si se encuentra en una situación en la que ya estuvo un gran rato pensando cuál fue el ave que observó, no se preocupe. Siga buscando otro espécimen que identificar, pues la idea es que usted debe pasarla bien en una gira de observación de aves.

60. Registros

En una gira es recomendable anotar las aves que se observan. Unas notas cortas con algunos detalles pueden ayudarle a revivir una experiencia particular. También puede dibujar lo que ve, si cuenta con habilidades para ello. Sus datos le proporcionarán información sobre patrones de ocurrencia de aves o de las actividades de estas.

Una forma de registrar las aves observadas es mediante un cuaderno de notas. Este le permitirá hacer bocetos de lo que aprecia en el campo y anotar detalladas descripciones del comportamiento y la anatomía de las aves, las impresiones de otras personas que estaban en el lugar, así como el número de individuos por especie observada:

Otra manera de mantener registros son las listas de chequeo (checklists, en inglés). Estas son listas de las aves que se encuentran en un área determinada. Usualmente, se pueden conseguir en librerías especializadas en temas ambientales o en reservas biológicas privadas.

En estas listas, al lado del nombre del ave hay una casilla para marcar si el animal fue visto durante la gira. Es bueno anotar en ellas la fecha, el sitio y las condiciones de tiempo atmosférico.

Fecha:	_____	Hora:	_____	Lugar:	_____
Descripción del estado del tiempo:	_____				
Nombre del ave:	_____				
Descripción del ave	_____				
Número de individuos:	_____				
Descripción del hábitat:	_____				
Actividades del (de las) ave (s):	_____				
La especie es:	<input type="checkbox"/> Residente	<input type="checkbox"/> Migratoria	<input type="checkbox"/> Residente estacional		
		<input type="checkbox"/> Residente de invierno	<input type="checkbox"/> Otro		
Observaciones adicionales:	_____				

61. Listas de listas

La lista que usted debe tener más presente es su lista de vida. Esta consiste en el conjunto de listas de todas las especies que ha visto desde que empezó a observar aves. Algunos aficionados a la observación de aves simplemente anotan en su guía de campo cuándo y dónde vieron cada especie: esa es su lista de vida.

Dependiendo de su gusto, también puede subdividir su lista en listas por provincias, listas por año, listas por hábitat; en fin, lo que su creatividad le inspire.

Otras herramientas para los más "fiebres"

Actualmente, en el mercado existen muchas herramientas para quienes gustan de observar aves. El tener más de esos artículos no hará que una persona sea mejor en esa actividad; sin embargo, si se pueden costear, bien pueden hacer aún más interesante su experiencia. Algunas de esas herramientas son:

- Programas informáticos que permiten introducir datos para ordenarlos sistemática y automáticamente; por ejemplo, si quiere recordar las especies vistas en una gira del 07 de enero de 2004, un programa de esos le dará la opción de seleccionar esa fecha y mostrarle los nombres de las aves observadas.
- Discos compactos con sonidos o cantos de las aves de una región determinada que le enseñarán a identificar determinadas aves por sus vocalizaciones.
- Juegos de computadora que le permitirán afianzar o demostrar, en forma lúdica, su conocimiento sobre la avifauna.
- Vídeos que muestran las aves en su hábitat.
- Telescopios que le ayudarán a observar muy bien los animales distantes; son particularmente útiles para observar las aves playeras, halcones y águilas. Estos aparatos no se pueden utilizar en todas las situaciones, pero bien valen la pena para el que se toma en serio este pasatiempo. Su precio varía entre US\$400 y US\$2000 o más. Si se decide a comprar uno, fíjese que tenga un aumento de entre 15 y 40 y una apertura (la medida del diámetro del lente objetivo) de unos 70 a 80 mm. Estos instrumentos ópticos deben mantenerse dentro de un estuche protector cuando no se los está usando. Los telescopios se utilizan con trípodes para sostenerlos. Escoja un trípode ni muy liviano (para que no lo bote el viento) ni muy pesado y que sea fácil de utilizar.

Nombre científico	Nombre en español	Nombre en inglés	Localidad (es)	Otros datos
<i>Accipiter bicolor bicolor</i>	Gavilán bicolor	Bicolored hawk		
<i>Accipiter striatus velox</i>	Gavilán pajarero	Sharp-shinned hawk		
<i>Accipiter superciliosus</i>	Gavilán enano	Tiny hawk		

62. DEJANDO HUELLA AL PAJAREAR

En la gran mayoría de los países existen leyes que promueven la protección del ambiente, pero lo cierto es que estas pocas veces se cumplen por falta de personal para vigilancia de las áreas protegidas, porque existen personas inescrupulosas que extraen plantas y animales silvestres de esas áreas y debido a que existe mucha indiferencia e ignorancia con respecto a las consecuencias de no conservar los ecosistemas naturales.

Las aves no escapan de la problemática ambiental. Todos los años, cientos de aves ya sean huevos, pichones o adultos, desaparecen a manos de cazadores furtivos quienes luego los venden en el mercado negro. Ni qué decir de los estragos que causa la deforestación y la urbanización descontrolada en las poblaciones de aves silvestres. Ante este panorama desolador, los aficionados a la observación de aves no podemos quedarnos con los brazos cruzados, sino que debemos actuar.

63. Problemas con plumas

Escuchamos a menudo, con creciente preocupación, que algunas aves se acercan peligrosamente al abismo de la extinción; es decir, que dentro de unos años podrían desaparecer de la faz de la Tierra.

Quisiéramos ayudar a estos animales y así evitar tener que explicarles a las futuras generaciones cómo las dejamos extinguirse sin siquiera intentar algo al respecto. Para ponernos en acción, el primer paso es conocer mejor los problemas que amenazan a las aves.

Reducción del hábitat de las aves

Probablemente la principal amenaza que se cierne sobre las poblaciones de aves silvestres es la pérdida de hábitat, lo cual se ve reflejado en noticias frecuentes sobre tala, fragmentación y desaparición del bosque. Se pierde el hábitat y con él se van los seres que viven en él.

Los hábitats que están bajo mayor presión son los bosques y los humedales, especialmente los que están cerca de las ciudades. Grandes pantanos, por ejemplo, han sido secados con el fin de convertirlos en terrenos para la agricultura; en consecuencia, aves como el pato silbador cariblanco y el jabirú han desaparecido de extensas zonas. Los manglares también han sido eliminados para dar paso a proyectos de acuicultura o de creación de salinas. Los bosques tropicales son deforestados para extraer madera, construir viviendas, cultivar, criar ganado... La deforestación y los incendios en los bosques eliminan los sitios de reproducción y de alimentación para aquellas especies que están restringidas a los bosques, como muchos colibríes, trogones, tangaras, trepadores, hormigueros y cotingas.

El establecimiento de enormes proyectos turísticos con piscinas, canchas de golf y grandes habitaciones lujosas es devastador para los hábitats naturales. Para construir uno de esos complejos usualmente se arrasa con varios miles de metros cuadrados (incluyendo cualquier árbol que tenga un nido con polluelos) y se genera ruido y contaminación que alteran la vida de las aves que residen cerca del lugar.

64. Matanza y cacería

Los habitantes de muchas zonas rurales a veces utilizan escopetas o rifles para eliminar águilas, gavilanes y halcones. Usualmente, justifican esta práctica aduciendo que estas aves rapaces matan a sus animales domésticos. Las impresionantes águilas harpías y las águilas crestadas son de las que están en mayor peligro de extinción y la causa de esto es la matanza que se ha hecho de ellas en el pasado siglo XX.

Es inevitable que algunas aves rapaces maten en ocasiones a gallinas u otros animales de granja. Sin embargo, también son depredadores naturales de serpientes venenosas y de roedores que dañan las cosechas; cabe destacar que son excelentes agentes para el control biológico de plagas.

Otra amenaza para las aves es la cacería. En los países latinoamericanos se cazan aves como codornices, patos reales, guacamayas, pericos y tucanes. Por lo general, la cacería es ilegal y es muy difícil de controlar sin la ayuda y organización de los ciudadanos. Muchos cazan por diversión o para obtener, con la venta de uno de esos animales, un alivio temporal -muy temporal- a sus penurias económicas.

Gran problema es la tenencia de aves silvestres como mascotas. Probablemente esas aves pasarán el resto de su existencia sin libertad y sin la posibilidad de reproducirse. La cálida compañía de estos animalitos no hace más que acrecentar la demanda por estas aves que, al morir, son reemplazadas por otros animales del bosque. Y, así, se mantiene un horrible círculo vicioso.

65. Contaminación

Como consecuencia de las actividades humanas se generan basura y desechos peligrosos. En América Latina muchas veces las latas, los electrodomésticos viejos, los envases de plástico y otros desechos son depositados a cielo abierto o se tiran a ríos y mares.

Los residuos de agroquímicos llegan a los ríos u otros humedales y los contaminan. Esto afecta a las aves acuáticas, quienes se alimentan de la fauna que encuentran en esos sitios; esas sustancias tóxicas las mata o las enferma y afectan su éxito reproductivo.

Otro problema son los derrames de petróleo en alta mar. ¿A quién no se le parte el corazón cuando observa un ave marina toda cubierta de petróleo, incapaz de volar?

66. Invasores y "plagas"

La introducción artificial de especies también puede acarrear inconvenientes en un lugar. Cuando un humano introduce una especie proveniente de otro lugar (voluntariamente o no), la población de esta puede aumentar enormemente porque en el nuevo entorno no encuentra los depredadores naturales ni los factores que regulaban su número en su ambiente original. Esta acción puede atentar contra la estabilidad de las poblaciones de aves silvestres si estas no pueden competir con las especies introducidas ni defenderse adecuadamente de ellas.

Como consecuencia de los problemas de deforestación, urbanización descontrolada y demás, muchas poblaciones de aves silvestres han disminuido; sin embargo, otras especies han ampliado enormemente su rango de distribución y los seres humanos las consideran como plagas o pestes.

67. Gatos

Diariamente, las aves silvestres que habitan en zonas urbanas o suburbanas tienen que sortear peligros diversos como por ejemplo automóviles, perros y, sobre todo, gatos. Si bien estas peludas y fieles mascotas nos proporcionan su compañía incondicional, también es cierto que todos los años matan millones de aves en todo el mundo. Imagínese si un gato matara al menos un pajarito por año; ahora bien, ¿cuántos gatos hay en el mundo que tienen acceso a los exteriores de las casas?... ¡millones!

Los gatos no son componentes del ecosistema de las aves y compiten con los depredadores naturales. Incluso un gato bien alimentado matará a un ave si se le presenta la oportunidad, pues su instinto de cazador es independiente de su apetito.

Si cree que el ponerle un collar con una campanita detendrá a su lindo gatito de matar un ave, piénselo mejor. A veces las aves no asocian el sonido de una campana con el peligro. Los polluelos tampoco pueden defenderse de un gato, lleve collar o no. Además, muchos astutos gatos con ese tipo de collares han aprendido a acechar silenciosamente a su presa (¡¡¡algunos sostienen la campanita con una pata, para que no suene!!!).

68. Ventanas

Las ventanas de vidrio son de las mayores amenazas para las aves. Los pájaros que vuelan y no ven las ventanas, chocan contra ellas y mueren instantáneamente o quedan lesionadas gravemente. Un gran porcentaje de las aves que colisionan no muere inmediatamente, sino que lo hace de un año al otro. Algunas aves moribundas logran llegar al bosque o a otro lugar alejado de los asentamientos humanos y allí mueren discretamente. Otras son aprovechadas por animales carroñeros o depredadores.

¿Qué puedo hacer al respecto?

Los aficionados a la observación de aves no podemos quedarnos con los brazos cruzados ante los problemas que estos animales enfrentan. Como se dice popularmente, el conocimiento es el remedio a muchos males, y la ignorancia, el origen de todos ellos. La verdad es que ignoramos muchísimas cosas que pasan en los bosques, y, sin embargo, existe mucha información disponible. Es imprescindible buscarla y conocerla para poder actuar en forma adecuada. Luego, transmita a otras personas lo que ha aprendido. Si implementamos aunque sea algunas de las acciones que se sugieren a continuación, haremos de este un mundo mejor para las aves silvestres y quienes disfrutamos de observarlas.

69. Apoye la protección de las áreas silvestres de su país

Al visitar los parques nacionales y otras áreas silvestres de acceso público de su país y comportarse dentro de ellos adecuadamente, usted puede demostrar así su apoyo a la

conservación y demostrar el valor de los recursos naturales como atracción ecoturística. Puede también hacer donaciones a las organizaciones que velan por el cuidado de esos sitios.

Exija a los gobernantes que se hagan estudios de impacto ambiental antes de colocar cualquier proyecto (urbanístico, forestal, hidroeléctrico, etc.) cerca de un área protegida, con el fin de determinar si se va a ocasionar un daño irreversible al ecosistema y así poder evitarlo a tiempo. Apoye las iniciativas de conservación ambiental.

[70. Actúe contra la matanza y la cacería de aves silvestres](#)

Piense en cuántos accidentes se han evitado porque los gavilanes se alimentan de muchas serpientes venenosas; ¿cuánto dinero se ahorra un agricultor en agroquímicos, gracias a que las aves rapaces se alimentan de grandes cantidades de roedores? Si ponemos en una balanza los daños y los beneficios que causan estas aves en las granjas, definitivamente son muchísimos más los beneficios que generan. Si usted tiene un pariente que posee una granja, no dude en aconsejarle que, antes de pensar en eliminar un ave de estas, piense en lo beneficiosas que son. Con solo mejorar la seguridad de los corrales, se evitarán daños a los animales de la granja.

Si conoce a alguien que practica la caza de aves por deporte, trate de motivarlo para que se pase al equipo de los observadores de aves. La única forma aceptable de "capturar" a las aves es como lo hacen los observadores de aves: con sus cámaras fotográficas o con sus binoculares.

Los pericos y las guacamayas son de las aves más cazadas para tenerse como mascotas. Es necesario crear conciencia en la población en cuanto a que nunca debemos comprar pájaros silvestres. Si se hace esto, se impulsará al cazador ilegal a que continúe con su negocio tan dañino para las aves. Póngase usted en las plumas de los pajaritos: ¿verdad que si tuviera la suerte de tener alas para volar, no le gustaría pasarse toda la vida en una jaula?

Si escasean los consumidores, bajará la demanda de aves silvestres y los cazadores serían forzados a dedicarse a otros negocios. Denuncie a los vendedores ilegales de animales silvestres y a los que deforestan el bosque al ministerio respectivo. Inste a todos sus conocidos a no comprar aves silvestres y a denunciar la caza; sería una gran ganancia si, de cada diez personas que le escuchan, una sola cambiara su forma de pensar.

[71. Sea un consumidor responsable](#)

Consuma solo las cosas que necesita. Tal vez ese juego tan bonito de muebles hechos a base de madera se ve muy bien en su sala, pero ¿realmente lo necesita? La materia prima para fabricar un sinnúmero de cosas proviene de los bosques tropicales; a mayor demanda, más presión sobre los bosques para extraer los recursos naturales.

¿Se imagina que usted vaya a una gira de campo y en vez de observar un hermoso trogón vea un montón de botellas de plástico, latas de refrescos, bolsas de papas tostadas...? ¡Qué desilusión!, ¿verdad? Es por eso que hay que disponer la basura en forma adecuada. Recicle y reutilice siempre que pueda, pues eso ayuda a mantener

limpio el ambiente. Cada ítem de plástico, vidrio o aluminio que usted recicle es una pieza menos de basura que afea el paisaje y que representa un peligro potencial para la vida de las aves.

Consuma frutas y vegetales orgánicos en la medida de lo posible; es decir, aquellos en cuyo cultivo no se emplearon agroquímicos, pues estas dañan su salud y la de las aves. Si va a matar una cucaracha que vio en su jardín, mejor use un zapato en vez de un insecticida, pues hay muchas aves insectívoras que se la pueden comer con todo y los peligrosos químicos.

[72. Mantenga a los gatitos adentro](#)

Recuerde que los gatos son cazadores sumamente ágiles. Si usted tiene uno o varios gatos, manténgalos dentro de la casa y motive a sus vecinos para que hagan lo mismo. Los gatos que no salen de sus casas tienen menos probabilidades de enfermarse o de sufrir un accidente (o de comerse a un pajarito).

Cientos de miles de gatos nacen cada año y muchos de ellos son abandonados. Aparte de que es cruel permitir que tantos gatitos vaguen por las calles sin hogar, también es preocupante saber que muchos pajaritos son presas fáciles de los felinos. Por eso, esterilice a sus gatos y apoye las campañas de esterilización de mascotas.

Evite las colisiones con las ventanas

Las aves son más vulnerables a chocar con ventanas de más de dos metros cuadrados. Hay muchas soluciones que reducen este problema; escoja la que le parezca estéticamente más aceptable:

- Cubrir las ventanas con cedazo o tela metálica.
- Colocar toldos, abalorios, tiras de bambú o de tela afuera y enfrente de las ventanas.
- Pegar en las ventanas varias calcomanías (stickers) de cualquier forma -por ejemplo siluetas-, tamaño o color, con una separación entre sí de 5 a 10 cm. Esto elimina la reflexión del hábitat cercano y de esta forma el vidrio no engañará a las aves para que "ingresen" por la ventana.
- Emplear vidrio no reflejante de apariencia opaca.
- Colocar los comederos para aves, si se tienen, MÁS CERCA de las ventanas. Mientras más cerca está el comedero de una ventana, más seguro para sus visitantes, pues se concentran más en aterrizar en el comedero. Si chocan contra un vidrio cuando despegan del comedero, no habrán adquirido la suficiente velocidad como para matarse o lesionarse.

[73. Entusiasme a los demás, organícese, participe](#)

Si hay algo que le hará sentir una enorme satisfacción es el hecho de transmitir su conocimiento y contagiar a otros con su interés por observar y proteger a las aves

silvestres. En su próxima gira de campo, ¿por qué no lleva a un amigo? Sus parientes políticos (o una suegra potencial), un familiar que se acaba de jubilar, sus sobrinitos... cualquier persona de cualquier edad puede beneficiarse de su guía. No importa que aún no sea un observador de aves experto; lo que aquí cuenta es el entusiasmo. A mayor número de observadores de aves hoy, más buenas acciones podemos hacer por las aves del presente y del futuro.

También puede probar unirse a alguna organización de observadores de aves o crear una propia. Existen festivales, competencias, clubes y asociaciones relacionadas con la observación de las aves. Los objetivos de este tipo de actividades u organizaciones varían, pero usualmente tienden a promover la observación de las aves y la conservación de estos increíbles animales.

- **Voluntariado.** En muchas partes del mundo existen proyectos de voluntariado para trabajar con aves. Algunos de ellos son parte de estudios científicos; mientras que otros solo requieren bastante entusiasmo, disponibilidad para ayudar a otros y tal vez un poco de trabajo rudo. Usualmente las áreas protegidas o los centros de rehabilitación de animales requieren voluntarios. También puede ofrecerse para dar una charla sobre aves a una escuela de su comunidad. En Internet puede usted encontrar muchísimos proyectos que podrán captar su interés.

- **Busque o funde un club o una asociación.** En gran cantidad de países existen asociaciones cuyos miembros son aficionados a la observación de las aves. Por lo general, son grupos de personas sin fines de lucro que se reúnen ocasionalmente para efectuar giras de campo. A veces es difícil encontrarlos, pero puede intentar consultarle a otro amante de la naturaleza si conoce de alguno o preguntar en clínicas veterinarias, ministerios, tiendas que venden implementos de jardinería...

Si desea fundar su propio club, ubique a otros aficionados a la observación de aves y declárense ustedes mismos un club. Si no conoce a nadie más, anúncielo en la sección de avisos sociales del diario y fije un encuentro en un lugar neutral. Posteriormente, definan una gira de campo. Escojan un nombre para el club y dispersen la noticia. Si quieren, pueden establecer fechas de reuniones periódicas (por ejemplo, el último martes de cada mes) y escribir un boletín, entre otras acciones; o si lo prefieren sean menos formales y más sociales. Ambos tipos de clubes funcionan bien siempre y cuando el principal interés de la organización sea observar y proteger las aves silvestres.

[74. ¿Qué hacer si encuentra una cría?](#)

Muchas personas piensan que si encuentran una cría de ave y la tocan, los padres no lo volverán a alimentar porque quedan con un olor impregnado. Esto no es cierto, pues las aves tienen pobre sentido del olfato. Lo que sí puede suceder es que ciertos depredadores detecten el olor impregnado en los polluelos.

Si encuentra un ave joven, no se la lleve: una cría con cara de estar perdida probablemente esté siendo cuidada por sus padres vigilantes. Devuelva la cría al nido solo si esta apenas está cubierta por plumón.

Si el nido ha caído debido a vientos fuertes, puede pegarlo de nuevo al árbol con un pedazo de alambre o cuerda. Puede rellenar el nido con algo de pasto seco, si es que el

contenido del nido también se cayó. Si observa que los padres no vuelven al nido al cabo de varias horas, llame a un profesional en rehabilitación de vida silvestre y atienda sus indicaciones.

75. Un jardín amigable para las aves - Plantas

Siempre que pueda, tenga un pedacito de hábitat en su casa. Si le es factible, haga de su jardín un paraíso para las aves: plante árboles, hierbas y enredaderas de especies nativas en el jardín o en el patio de la casa. Esas plantas proveerán a las aves alimento, refugio y un sitio para anidar. Las aves migratorias se lo agradecerán también.

No importa si usted vive en el campo o en la ciudad, definitivamente podrá atraer gran cantidad de aves a su jardín o patio si siembra hierbas, arbustos, árboles y enredaderas que esos animales prefieren. Puede preguntar en el Ministerio de Agricultura sobre las plantas que crecen bien en su comunidad. Además de las plantas, no se olvide de proveer agua y algunos sitios "para estar".

Plantas

Así como algunas personas gustan de un buen asado, otras son vegetarianas. Muchas frecuentan restaurantes de comida rápida; otras, restaurantes lujosos; también hay quienes prefieren quedarse en casa y disfrutar de una deliciosa comida casera. De manera similar, no todos los pájaros comen lo mismo ni de la misma forma. Algunas aves comen solo insectos, otros son estrictamente vegetarianos y solo comen frutos y néctar. Otros prefieren comidas más "exóticas" y de cuando en cuando se comen una lagartija. Algunos se animan a usar los comederos artificiales y otros, más tímidos, ni se les acercan. Es por eso que la diversidad es la clave para hacer un jardín amigable para las aves.

Las plantas nativas constituyen una buena fuente de alimento. Aunque un arbusto del Japón se vería muy bonito en nuestro jardín, no es una planta que satisfaga las necesidades nutricionales de los pájaros nativos.

Miles de años antes de que los seres humanos empezaran a destruir los hábitats naturales, ya las aves silvestres existían y dependían de plantas nativas.

Estas les proporcionan una variedad de alimento: néctar, frutos, flores, hojas tiernas y semillas..., el tamaño justo y la nutrición que necesitan en el momento que lo requieren.

Esas plantas nativas atraen insectos que las aves consumen. No es que vayan a atraer plagas bíblicas, sino pulgones, escarabajos y otros muy apetecibles para las aves. Tenga en cuenta que estas son excelentes controladores biológicos de insectos.

Una vez que decida poner manos a la obra, emplee sus habilidades de observación; anote qué comen las aves de su localidad. Antes de buscar esas plantas en un vivero, averigüe primero si lo que piensa sembrar puede crecer bien donde usted vive. Si se fija en el hábitat natural de las aves, se dará cuenta de que este tiene diferentes estratos vegetacionales; es decir, es una mezcla de plantas de diferentes tamaños y especies: hierbas, lianas, arbustos y árboles.

El estrato bajo está conformado por hierbas que crecen a nivel del suelo o no llegan a tener mucha altura; por ejemplo heliconias o platanillas, banano, campanillas y amapolas.

El estrato medio lo componen arbustos diversos. Según la zona, se pueden sembrar plantas como chiles, papayos y clavelones.

El estrato alto, formado por árboles, puede incluir manzanos, guayabos, higuerones...

Generalmente, las plantas que producen frutitos, por ejemplo el guarumo, serán bienvenidas por muchas especies de aves. No se olvide de incluir lianas o enredaderas tales como granadilla y uva silvestre. En lugar de plantar en hileras, siembre en grupitos.

Tal vez la manera más fácil de "crear" un hábitat para las aves es dejar que todo crezca en su patio o jardín, sin podarlo. Sin embargo, si sus vecinos le empiezan a echar miradas de repudio, entonces pódelo pero trate de mantener al menos una pequeña sección que pueda dejar crecer en forma completamente silvestre. Tal vez ante sus ojos no se vea bonito, pero a las aves les encantará. Si deja una zona del jardín con hojas caídas, varios zorzales, finches, saltones, gorriones, semilleritos... encontrarán deliciosos insectos y gusanos que se alimentan de la materia en descomposición.

76. Agua

Las aves necesitan agua para beber, hacer su digestión y bañarse. Puede colocar un recipiente o construir una pequeña pileta de unos 7 cm de fondo para proporcionarles ese líquido (si usted piensa atraer patos migratorios, considere poner una piscina o un lago artificial). Hay que tener cuidado que el recipiente no sea muy liso, para que no resbalen. Es necesario limpiarlo al menos una vez a la semana para remover suciedad (¡a nadie le gustaría tomar del agua con la que se bañó los pasados diez días!), algas y larvas de mosquitos. Cerca del recipiente debe haber una percha para que el ave se seque y se acicale después del baño. Además, debe estar ubicado en un lugar relativamente abierto para que ningún gato pueda tomar a las aves por sorpresa.

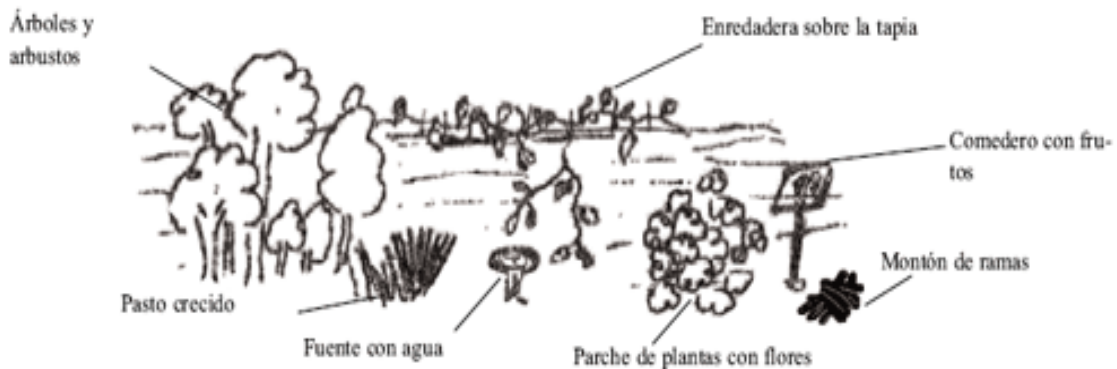
77. Refugio

Si usted fuera un pajarito pequeño probablemente no iría a una plaza abierta donde lo pueden atacar gavilanes, gatos, perros y hasta personas jugando fútbol. Aunque usted les proporcione la mejor comida y la mejor piscina, las aves no vendrán a su jardín si no tienen lugares de refugio cerca. Tiene que haber un lugar para esconderse en caso de que aparezca un depredador potencial.

Un matorral es un refugio por excelencia: una pila de palos, hierbas y arbustos puede funcionar como un refugio lo suficientemente cerrado como para que se metan pajaritos, pero no un gato. Además, sirve para guarecerse de la lluvia y para dormir o descansar un rato. Si usted podó los arbustos de su casa un fin de semana y no sabe qué hacer con los restos de las ramas, apílelos en algún lado y verá cómo lo empiezan a usar las aves.

78. Sitios de anidación o de reproducción

En algunos países venden cajas para que las aves hagan su nido. Al igual que con los comederos, muchas aves son muy tímidas y no los usan. Lo mejor es proveer una variedad de hierbas de diferente tamaño. Los troncos de árboles (vivos o muertos) son nidos para carpinteros y otras aves.



Ejemplo de bosquejo de un jardín amigable para las aves.

79. ¿Dispensadores de alimento en los jardines?

Actualmente son muy populares los dispensadores de alimento para aves. Algunos comederos solo sirven para colocar semillas; en otros se puede poner frutos, gusanos, néctar... Los hay desde simples plataformas de madera hasta en forma de tubo o de casita.

Seamos honestos: alimentar a las aves es más para las personas a quienes nos gusta recibir esos visitantes alados. Las aves han sobrevivido millones de años por su cuenta. Muchos debaten sobre la conveniencia de poner dispensadores de alimento en la casa. Quienes están a favor de ellos aducen que con los dispensadores se ayuda a proveer energía extra para las aves migratorias y que las aves residentes tienen mayor probabilidad de sobrevivir en "tiempos difíciles" si encuentran más fuentes de alimento.

Quienes están en contra de los dispensadores de alimento argumentan que muchas veces las personas que los ponen se olvidan de limpiarlos y ayudan a que se propaguen enfermedades en las poblaciones de aves; en consecuencia, un animal enfermo podría contagiar a otros comensales.

Si siempre decide emplear un dispensador de alimento, haga de la limpieza la norma principal. Escoja aquellos que sean fáciles de limpiar. Deben lavarse cada dos días o menos (por ejemplo, si ve que se depositan algas en las paredes).

No los ponga directamente bajo el Sol. Colóquelos cerca de las ventanas (para que las aves no choquen contra ellas) y cerca de un parche de flores.

En el caso de los comederos, asegúrese de incluir en ellos frutos de su localidad, tales como banano y papaya. Observará cómo empezarán a llegar visitantes a su jardín con solo poner trozos de esas frutas sobre una superficie plana; por ejemplo, una tabla o un platón sobre la tapia o sobre una mesa alta. De vez en cuando puede colocar semillas

(pueden ser semillas de chile dulce o de las que vienen en los preparados para canarios) y uno que otro gusano.

Retire siempre los restos de alimento. Fíjese que no queden restos en el suelo, bajo el comedero; de esta forma, evitará que un ave consuma comida rancia y sufra una indigestión. Un comedero limpio no atraerá ardillas, ratas ni moscas.

Una vez al mes puede hacer una limpieza a fondo de sus dispensadores de alimento, con una parte de cloro y nueve partes de agua caliente.

Otras consideraciones para que su jardín sea irresistible

Aunque usted haya puesto los mejores dispensadores de alimento, siempre es mejor mantener una diversidad de plantas nativas, como insistimos previamente. ¿Por qué no diseñar un jardín con varios hábitats para distintas aves? Así, podrá tener en su casa un parche para picogrueros, un humedal para garzas... Primero identifique qué plantas (si es que las hay) tiene ya en su patio o jardín. Observe en qué condiciones están, cuánta sombra dan, si producen frutos casi todo el año... Haga un bosquejo del jardín: incluya las plantas, las cercas, los senderos y todo lo que haya en él.

Posteriormente, añada al bosquejo árboles, arbustos y hierbas. La siembra de todas estas plantas no necesita ser realizada de una sola vez; considere hacerla poco a poco, a medida que el tiempo y la disponibilidad de dinero lo permita. Lo que hay que cultivar de primero son los árboles nativos que dan frutos. Luego, siga con los arbustos y las plantas con flor.

La próxima vez, antes de regalar flores, ¿por qué no regalar un arbusto? Considere sembrar en una parte pastos altos nativos, pues proporcionan refugio y sus semillas son consumidas por muchas aves de la familia Emberizidae. No cultive en línea recta: en la naturaleza no hay mucha simetría.

Recuerde no usar agroquímicos en su jardín, pues pueden ser ingeridos directa o indirectamente por las aves. Estas pueden lastimarse o asfixiarse con los desechos; por eso, recoja latas, bolsas de plástico, hilos de pescar, vidrios, alambres, anillos de six packs...

Tenga paciencia, cuando haya hecho todo esto, las aves pueden tardar varias semanas antes de darse cuenta de los cambios que hizo en su jardín. Es como un nuevo lugar de moda... se necesita tiempo para que se corra la voz.