

AVES

Joaquín Aldabe
joaquin.aldabe@gmail.com
Centro Universitario Regional del Este - Udelar

Temas:

- Diversidad y clasificación de las aves
- Descripción de los principales grupos en Uruguay
- Características diagnósticas del grupo
- Origen y evolución
- Adaptaciones al vuelo
- Estructuras: plumas, picos y patas
- Sistemas

9700 especies, 30 ordenes,
193 familia.

En respuesta a las
oportunidades
Ecológicas, las aves
diversificaron
En forma y función.

Las aves varían de peso
desde
2 gramos (picaflor) hasta
100.000 gramos (avestruz)!!!

Estructuralmente bastante
Uniformes por restricciones
Impuestas por el vuelo.
Aunque
Picos y patas varían bastante.



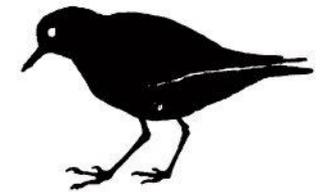
bosques
(búhos)



ave canora



terricola



zancudas y costeras



aves acuáticas

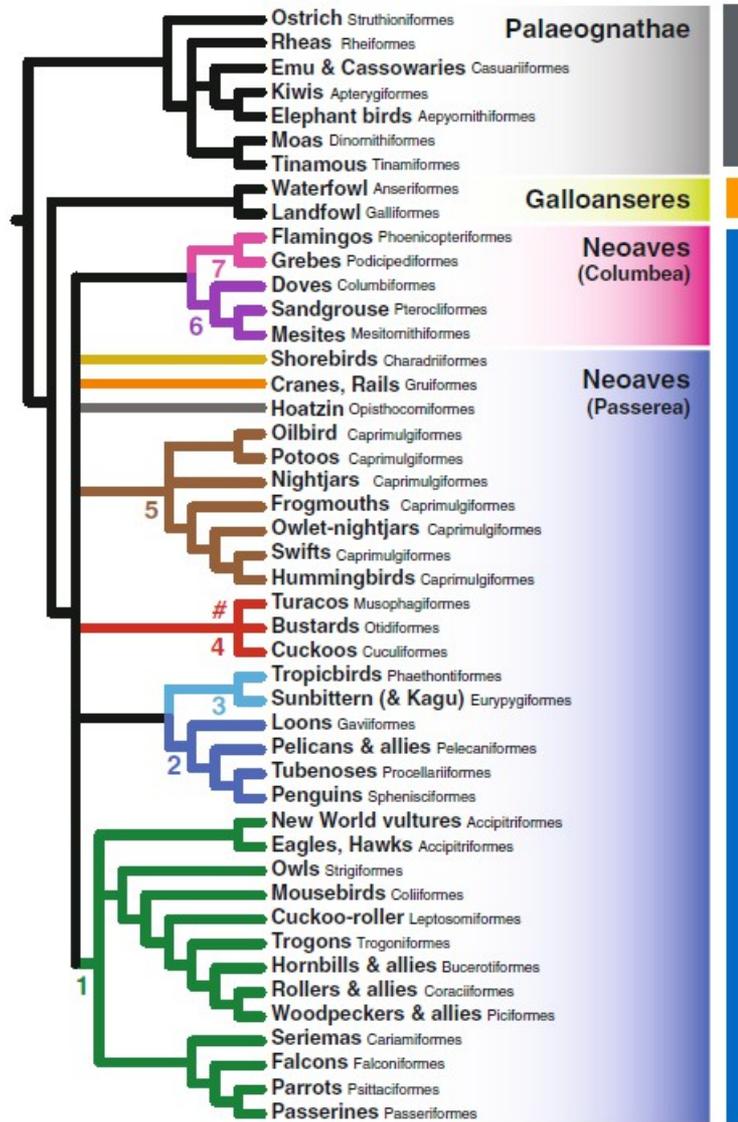


aves oceánicas



no voladoras y terrestres

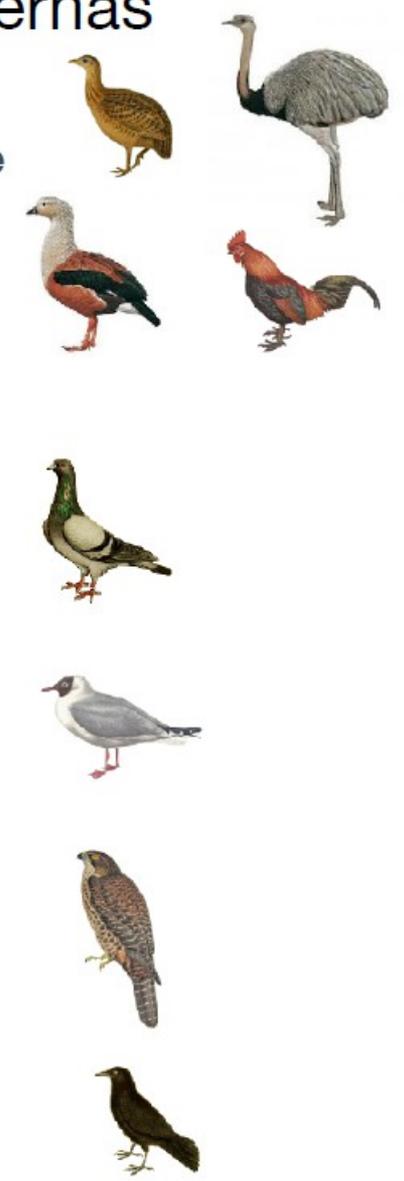
Neornithes: Aves Modernas



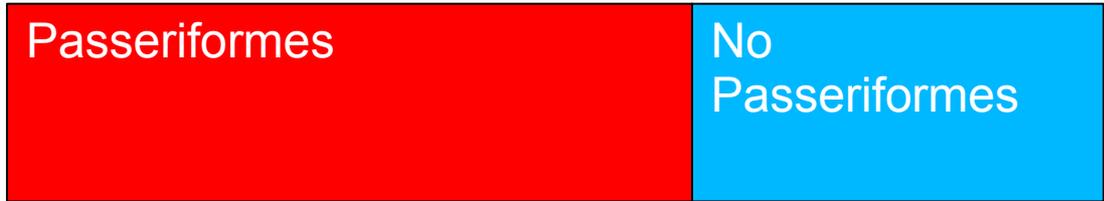
Palaeognathae

Galloanseres

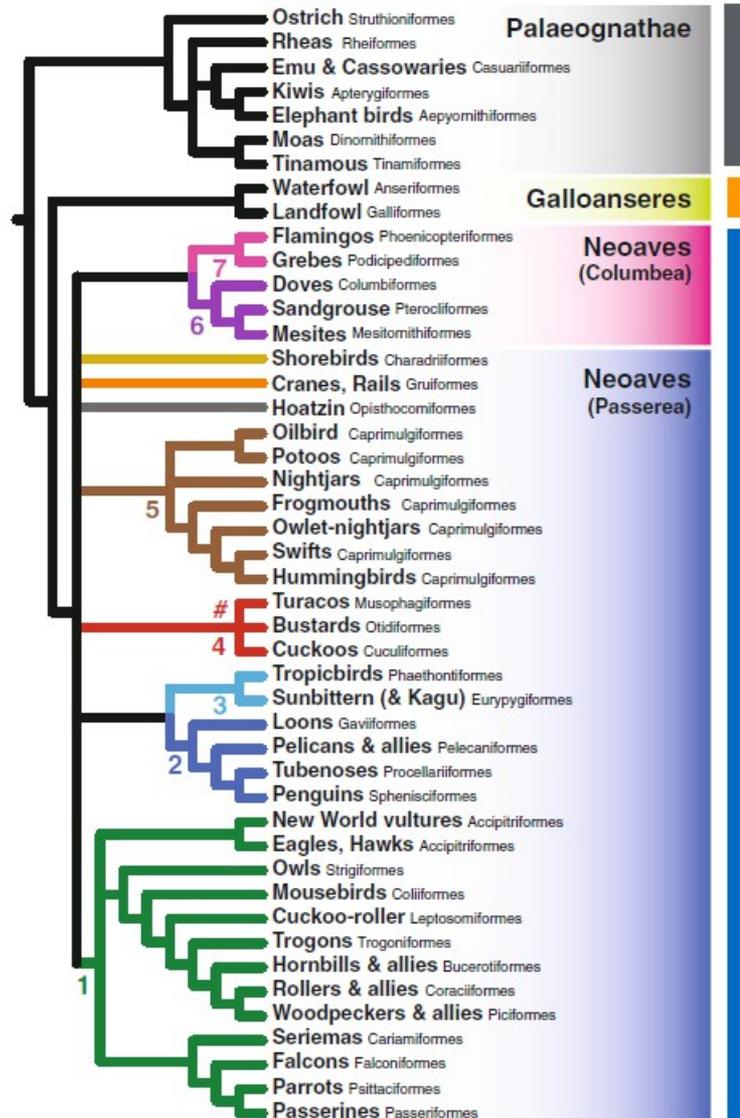
Neoaves



36 Ordenes
250 Familias
11.000 Especies



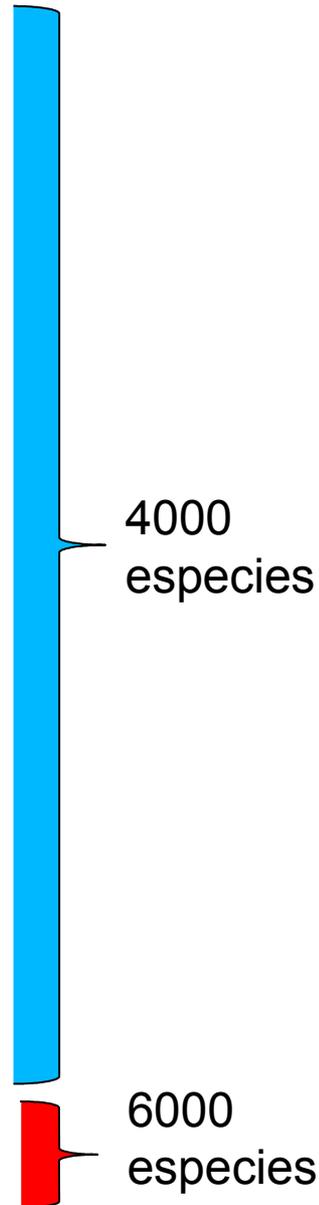
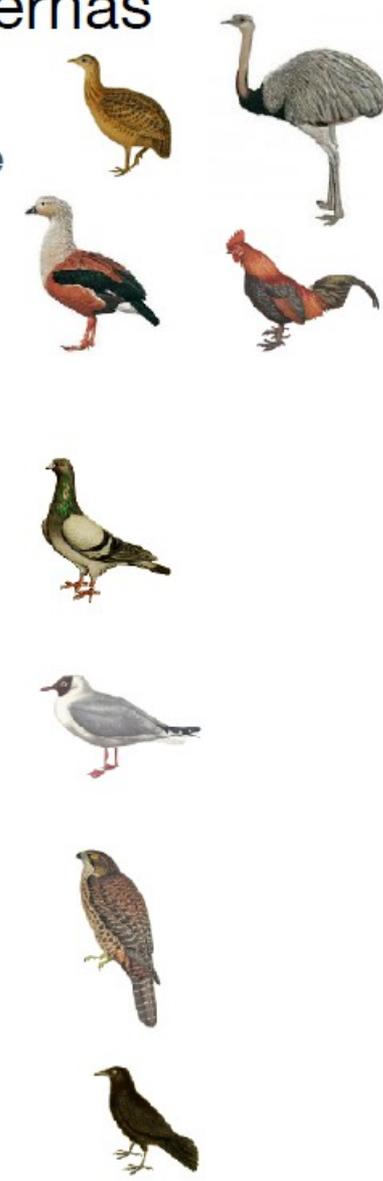
Neornithes: Aves Modernas



Palaeognathae

Galloanseres

Neoaves

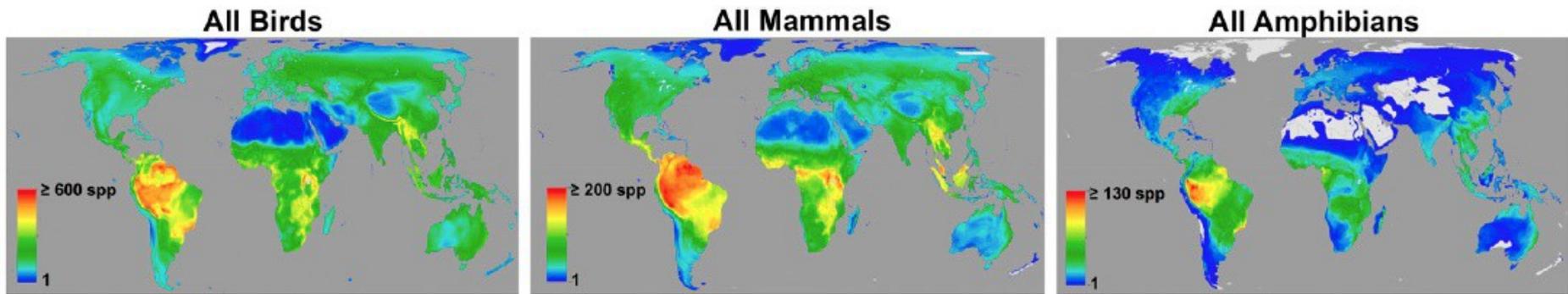


Ordenes No- Passeriformes



Orden Passeriformes





- Grupo más diverso de tetrápodos terrestres
- Presentes en todos los continentes
- Presentes en todos los ecosistemas
- Mayor diversidad en zonas más cálidas y regiones tropicales

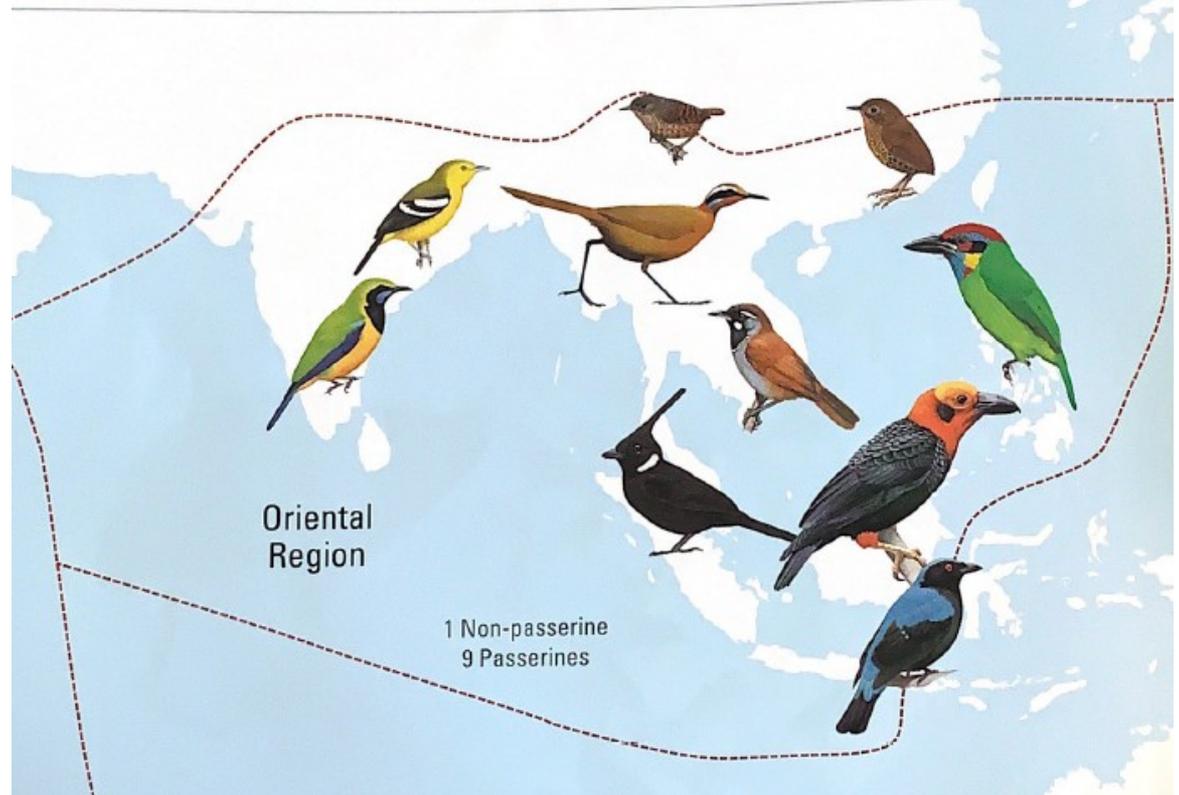
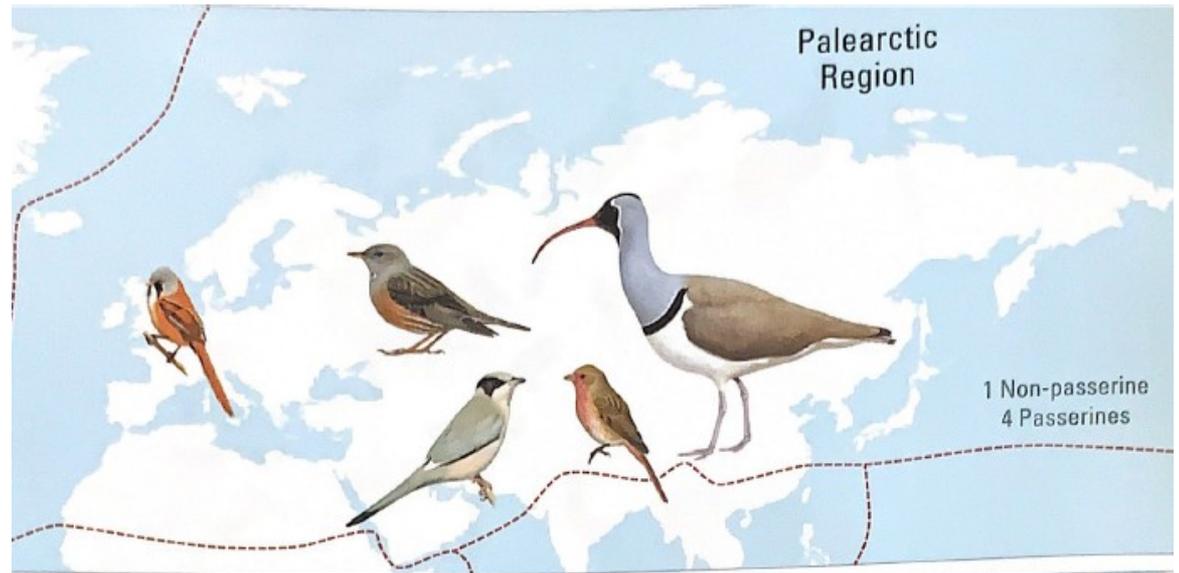
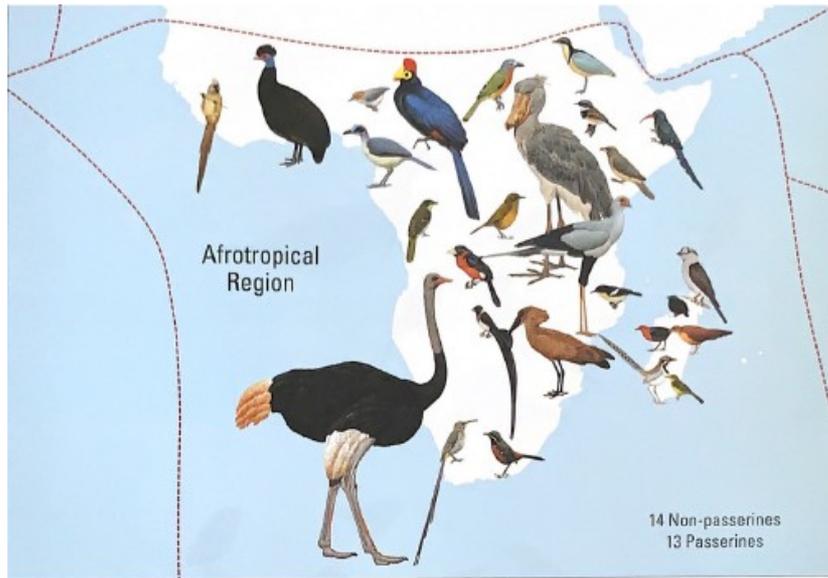


Regiones de fauna y endemismos de aves

■ Familias No-Passeriformes

■ Familias Passeriformes





URUGUAY

27 Ordenes

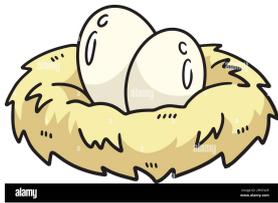
73 Familias

501 especies

(425

regulares)

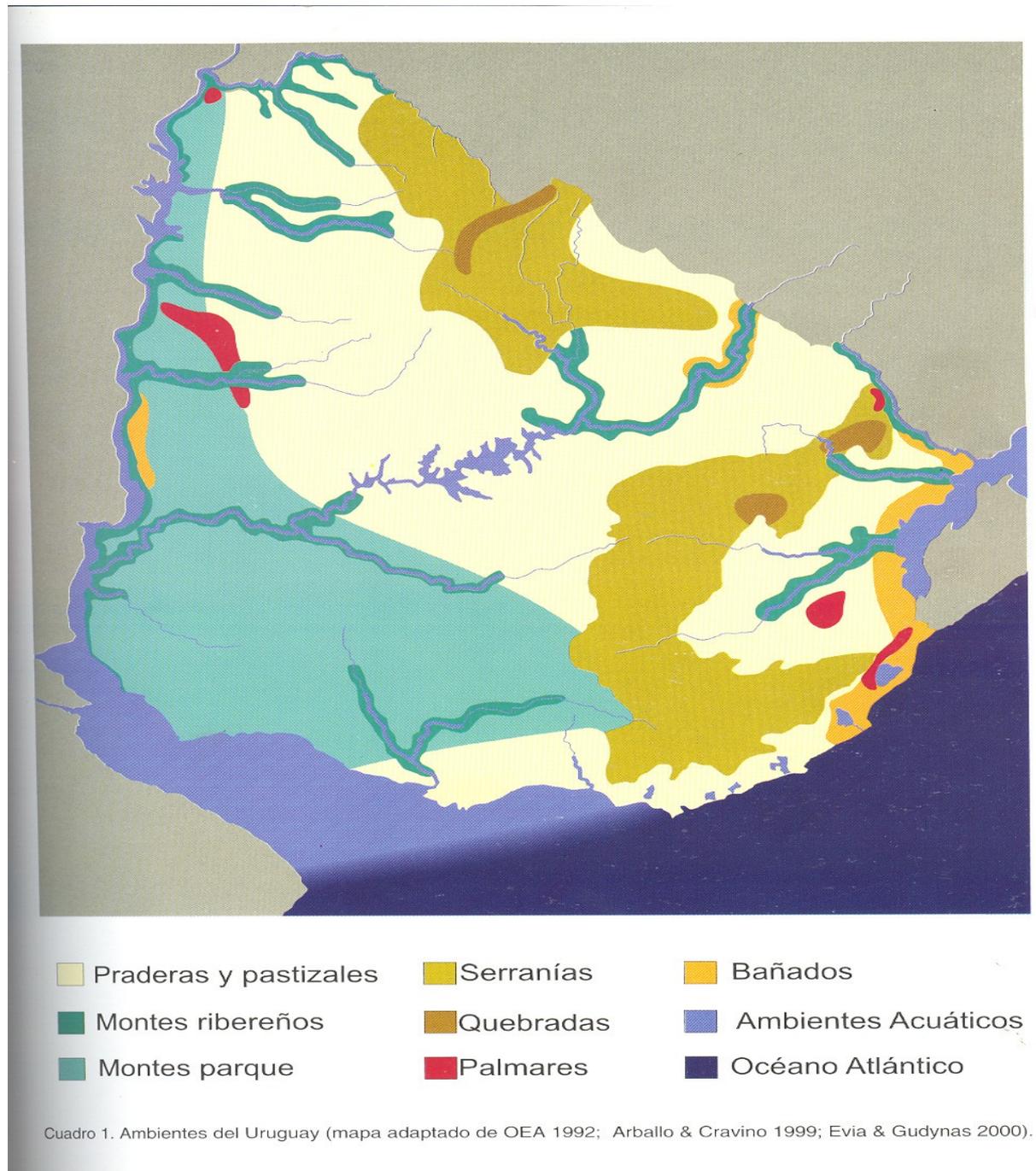
328 especies
nidificantes



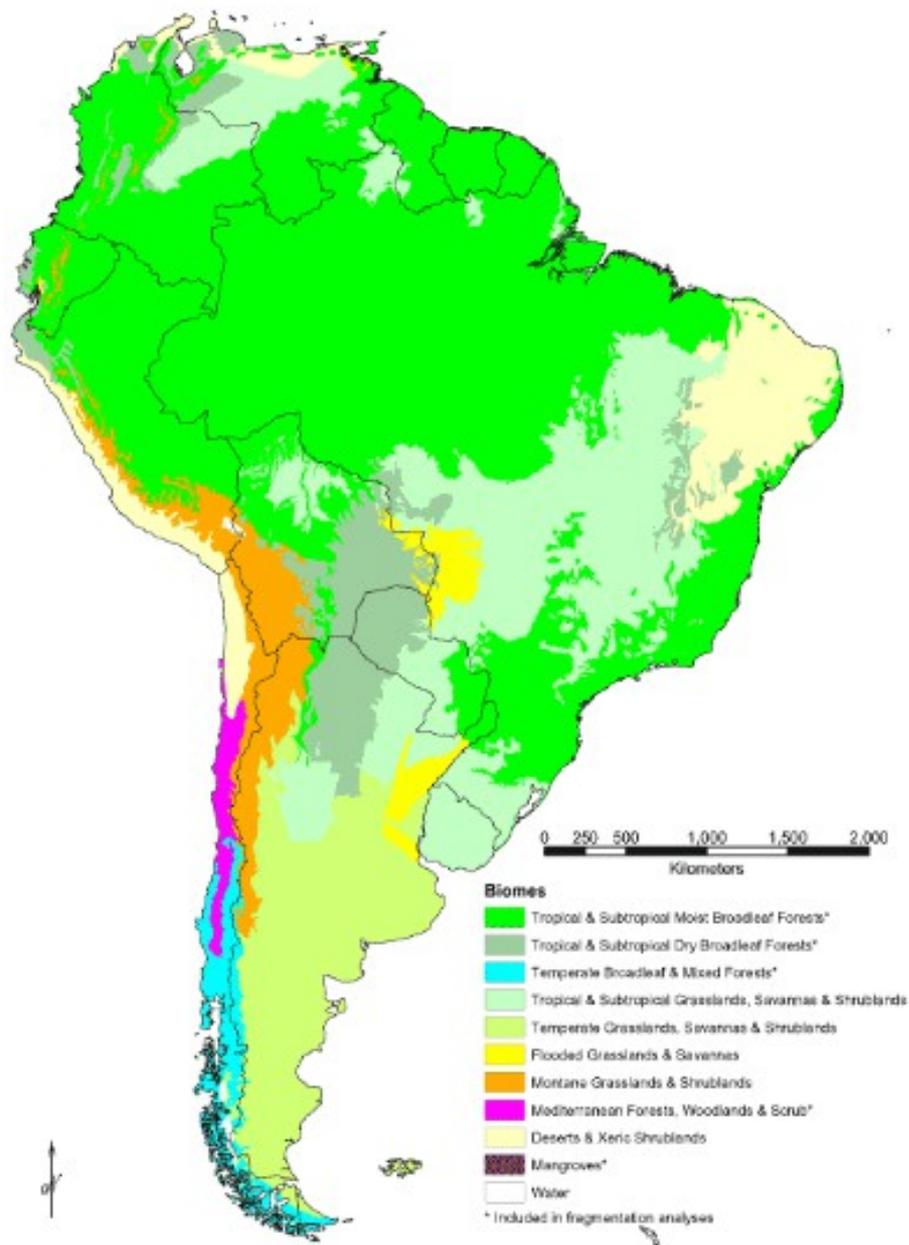
Endémicas: 0

Migrantes: 84 ~
17%

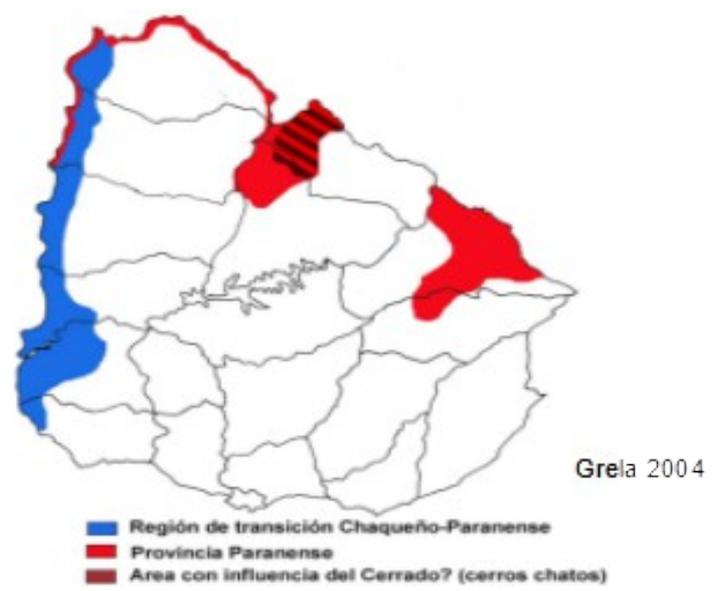
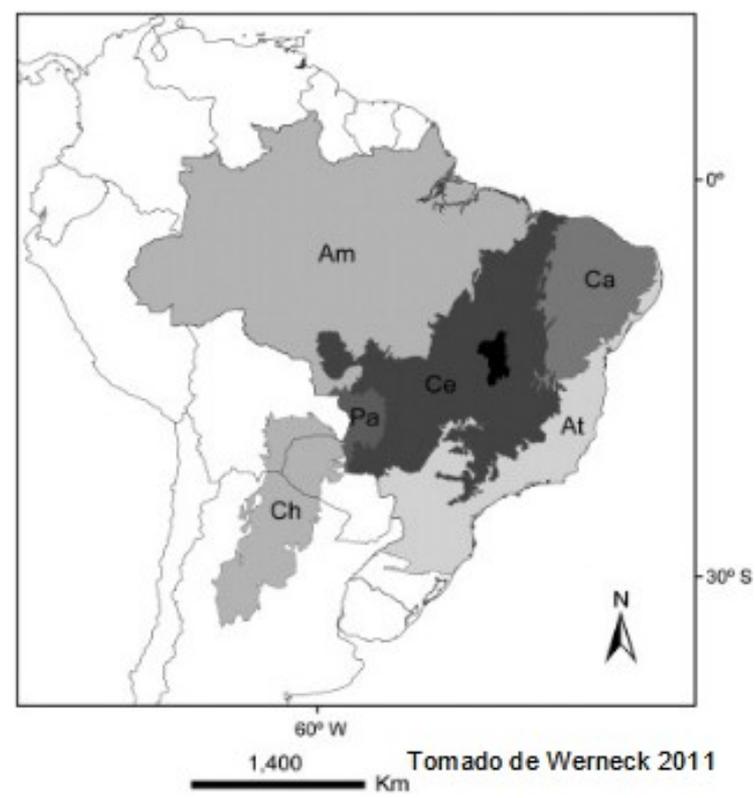
No regulares: 76

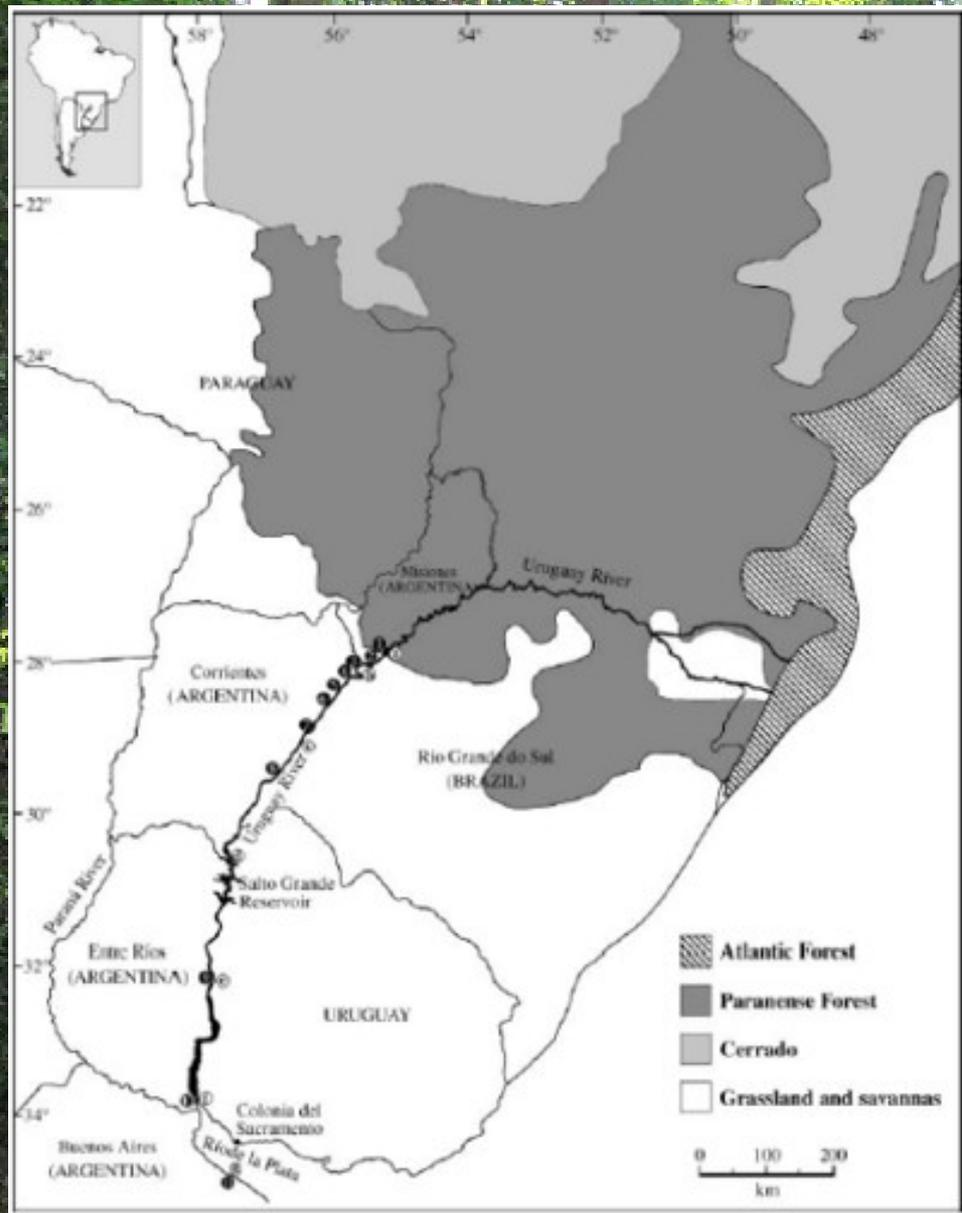


	• <u>TOTAL</u>	• <u>Breeding</u>	• <u>Endemics</u>	• <u>NB</u>	• <u>V</u>	• <u>IN</u>	• <u>EX</u>
• Argentina	• 1043	• 885	• 18	• 75	• 88	• 9	• 8
• Aruba	• 245	• 60	• 0	• 66	• 111	• 6	• 2
• Bolivia	• 1406	• 1311	• 15	• 79	• 14	• 2	• 0
• Bonaire	• 208	• 51	• 0	• 91	• 62	• 4	• 0
• Brazil	• 1858	• 1636	• 238	• 117	• 93	• 5	• 7
• Chile	• 525	• 323	• 12	• 67	• 128	• 6	• 1
• Colombia	• 1865	• 1656	• 84	• 140	• 65	• 3	• 1
• Curaçao	• 217	• 53	• 0	• 76	• 75	• 13	• 0
• Ecuador	• 1657	• 1470	• 39	• 105	• 77	• 4	• 1
• Falkland Islands	• 218	• 60	• 2	• 33	• 121	• 2	• 2
• French Guiana	• 698	• 560	• 1	• 78	• 58	• 2	• 0
• Guyana	• 785	• 713	• 0	• 69	• 0	• 1	• 2
• Paraguay	• 694	• 590	• 0	• 58	• 39	• 2	• 5
• Peru	• 1859	• 1652	• 117	• 138	• 66	• 3	• 0
• Suriname	• 741	• 622	• 1	• 86	• 32	• 1	• 0
• Trinidad & Tobago	• 487	• 265	• 2	• 75	• 130	• 6	• 11
• Uruguay	• 501	• 328	• 0	• 84	• 76	• 9	• 4
• Venezuela	• 1402	• 1255	• 45	• 105	• 33	• 6	• 1



Basado en Olson et al. 2001; tomado de Wade et al 2003







23 especies amenazadas a nivel global



Xanthopsar flavus



Polystictus pectoralis



Culicivora caudacuta



Anthus nattereri



Sporophila palustris



Alectrurus risora



Calidris subruficollis



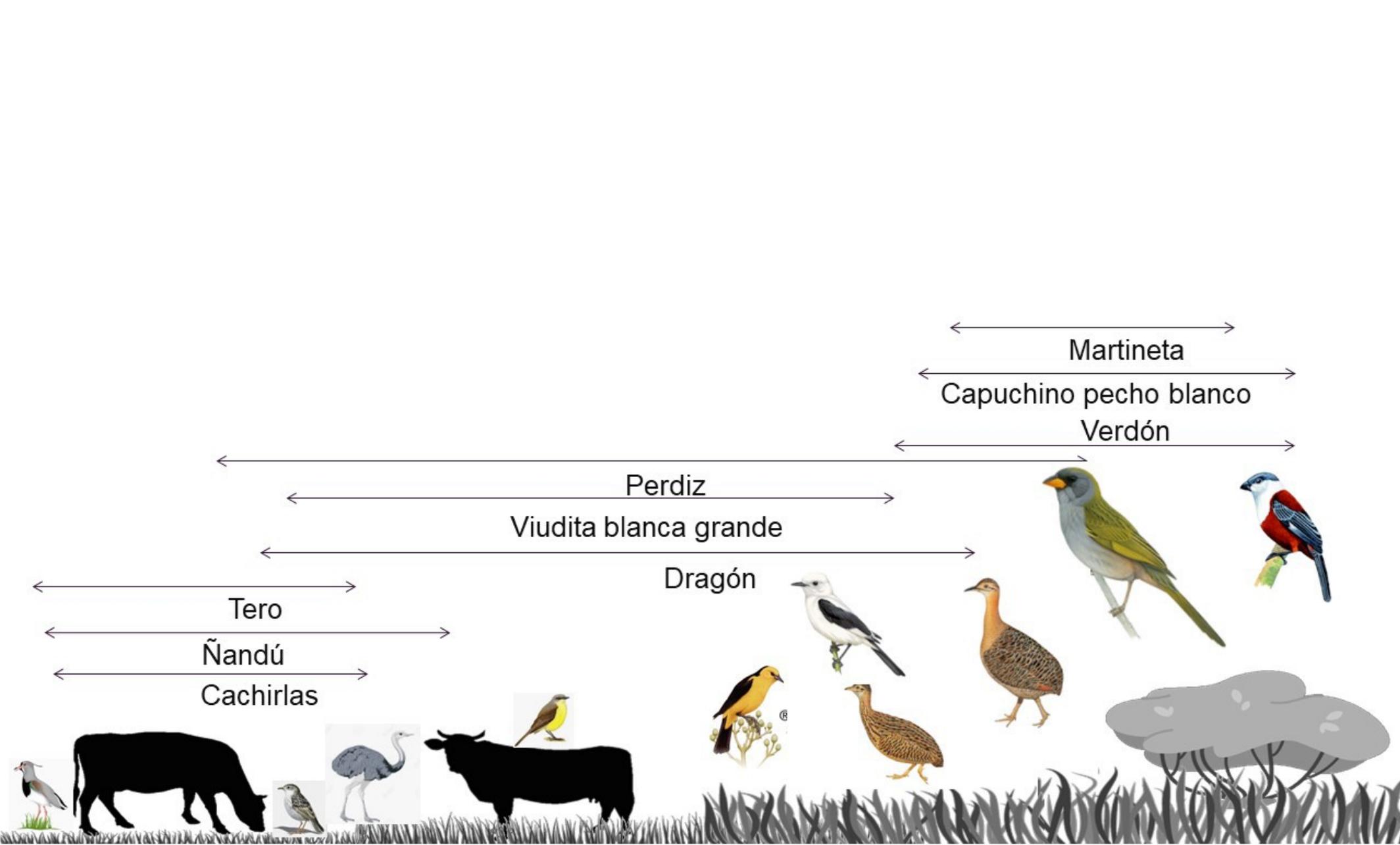
Heteroxolmis dominicana



Leistes defilippii



Cistothorus platensis



ORDENES NO- PASSERIFORMES

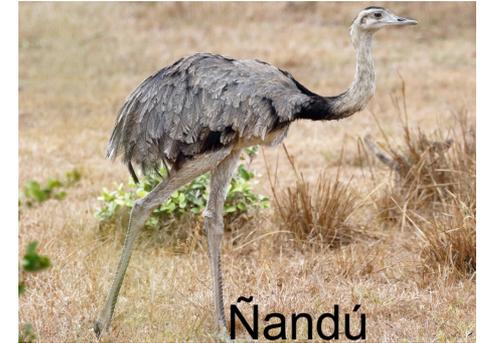
Costero-marinos



Acuáticos agua dulce



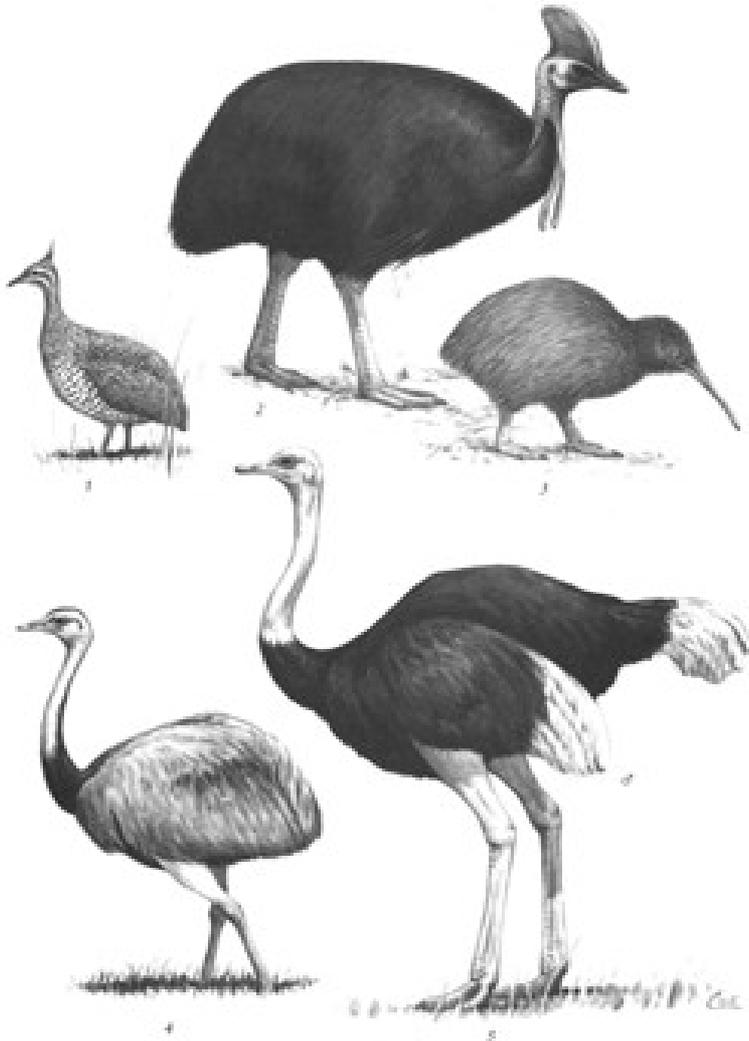
Terrícolas



Arborícolas y sabanas



Rehiformes: Ñandú

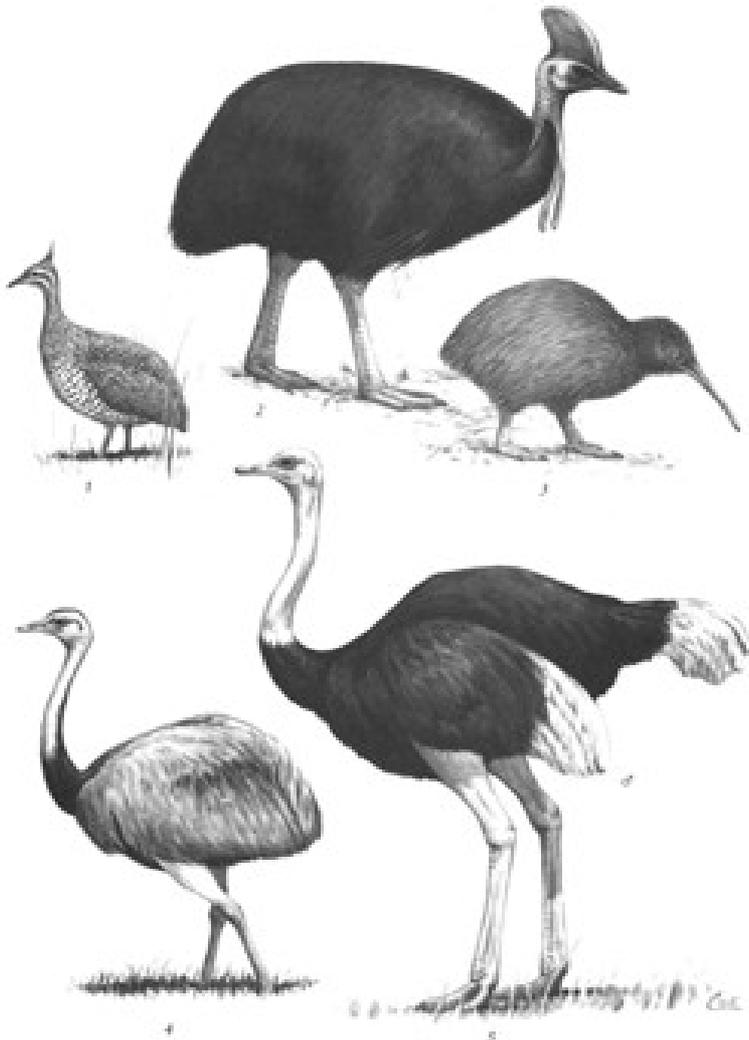


Rheidae (Ñandúes) 2 (1) / grandes aves corredoras incapacitadas para volar / exclusivas de América del Sur / plumaje suelto / patas muy largas / sin quilla esternal / campos abiertos / viven en grupos numerosos/ forman harenes en época repr., hasta 6 Hembras por macho/ el macho construye nido, incuba y cuida las crías/ típicamente entre 20 y 30 huevos/ se nutren de vegetales, frutos, semillas, insectos, pequeños anfibios y reptiles.



Tinamiformes: perdiz y martineta

Tinamidae 47(2)./ endémicas región neotropical/
hábitos terrestres, campos, pajonales, bosques/
reducida capacidad de vuelo/ coloración críptica/
nidifican en el suelo/ el macho se encarga de la
incubación y cuidado parental/ un macho se aparea
con varias hembras y viceversa/ se nutren de frutos,
semillas, raíces y tubérculos, artrópodos y pequeños
moluscos



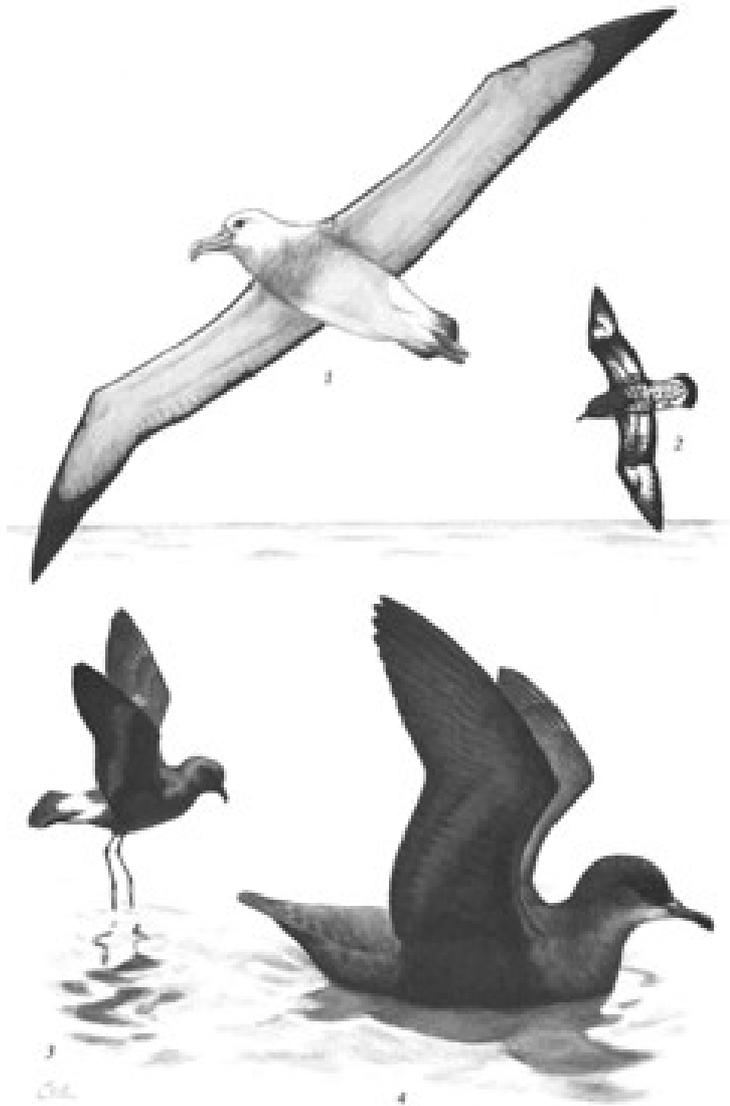
Spheniciformes:
pingüinos

Spheniscidae 17(3)./ confinados al hemisferio sur/
marinos/ muy homogéneos estructuralmente/
adaptaciones particulares para el medio/ no vuelan/
desarrollan elevadas velocidades de nado/ aletas y
pies palmeados/ singular revestimiento de plumas
cortas/ durante el invierno algunas especies migran/
se alimentan de peces, moluscos y diversos crustáceos
plantónicos

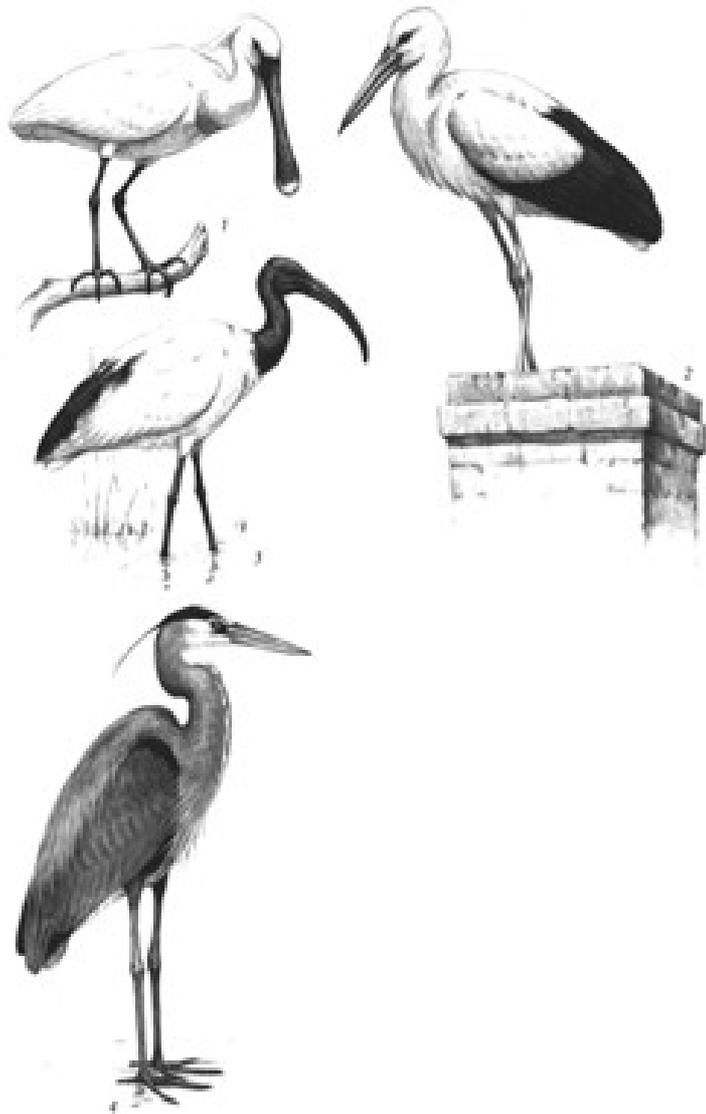


Procelariiformes:
albatros y petreles

Procellariidae 115(26). aves marinas/ particularmente abundantes en el hemisferio sur/ petreles de las tormentas, petreles y albatros/ un solo huevo/ nidifican en islas oceánicas y costas rocosas/ incuban por 60 a 80 días en albatros/ se nutren de peces, crustáceos, calamares/ en los albatros las alas son largas y estrechas/ pasan la mayor parte del tiempo muy lejos de las costas / maduran sexualmente entre los 6 y 10 años (en albatros) y se reproducen cada 2 o más años



Ciconiiformes: garzas y cigüeñas



Ardeidae 65(11)./ ampliamente distribuidas por todo el planeta/ habitan pantanos, grandes bañados, bordes de lagunas y montes marginales de ríos/ cuerpo delgado, cuello muy largo y angosto/ pico muy agudo/ patas muy largas/ polvo-plumas para limpieza del plumaje/ nidifican en colonias numerosas/ tanto macho como hembra incuban huevos y cuidan las crías/ dieta: peces y, en menor medida, anfibios, pequeños reptiles, moluscos y artrópodos./ Ciconiidae (3), mayor tamaño, cuello no plegado en vuelo/ bastante sociales/ anidan en árboles, o entre la vegetación de estoeros y lagunas/ forman colonias reproductivas/ dieta: peces, anfibios, reptiles, moluscos, insectos y otros invertebrados.



Great Egret ..Harold Stiver

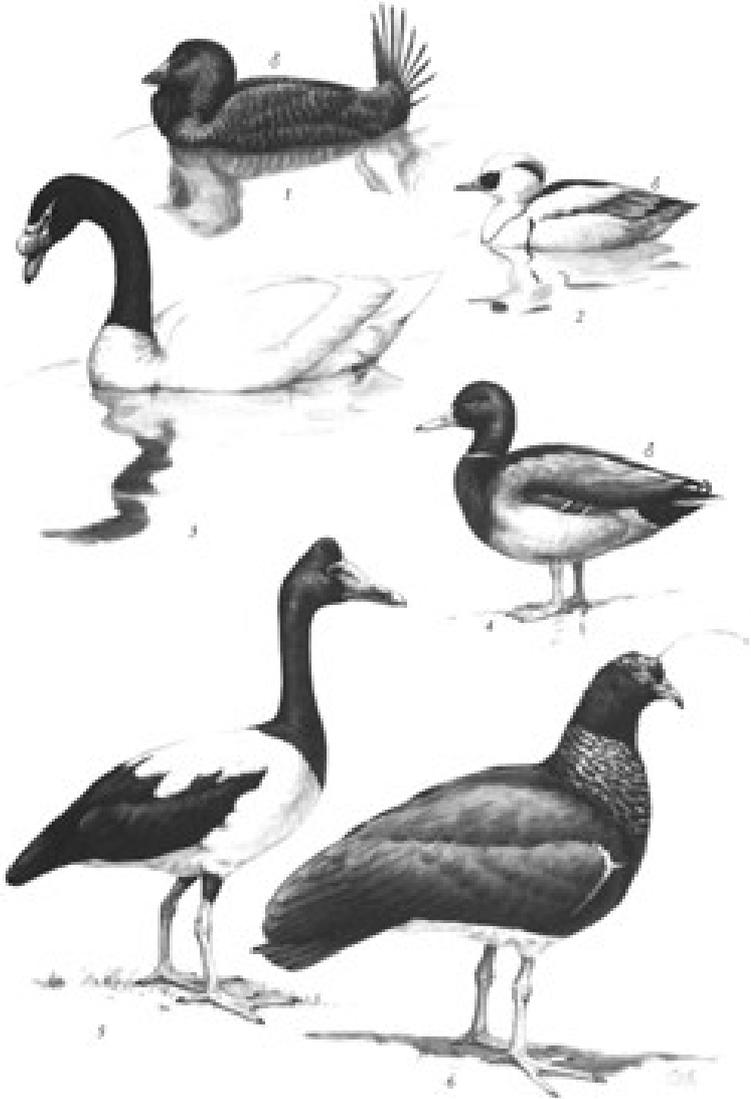
Phoenicopteriformes:
flamencos



Phoenicopteridae 5(1)./ habitan costas marinas y orillas fangosas de grandes lagos de aguas salobres/ cuerpo poco voluminoso y largo cuello/ patas muy largas/ pico doblado bruscamente y con laminillas córneas/ procuran el alimento filtrando el agua y lodo para obtener pequeños moluscos, crustáceos y diatomeas/ muy gregarios/ los juveniles lucen tonos blancuzcos hasta los tres años de edad que adquieren la coloración brillante de los adultos



Anseriformes: patos,
cisnes y chajá



Anatidae 148(19)/ aves acuáticas que se distribuye por la mayor parte del planeta/ pico ancho y aplanado, con laminillas transversales para filtrar/ amplia membrana natatoria/ patas cortas/ muy buenas nadando y volando/ presencia de dimorfismo sexual y espejo alar/ durante la muda no vuelan/ nidifican entre pastizales y pajonales al borde de lagunas y zonas inundables/ dieta: esencialmente elementos vegetales, aunque también pequeños moluscos y peces.



Accipitriformes: águilas,
aguiluchos, gavilanes



Ramón Moller Jensen



Accipitridae 240(19)./muy numerosas, heterogéneas/
en variados ambientes del planeta/ gran diversidad de
formas y hábitos/ anidan en la parte más alta de los
árboles, juncales y pajonales/ las hembras son un poco
más grandes que los machos/ picos fuertes y curvado
desde la base/ patas bien desarrolladas, con dedos
largos y armados de uñas curvas fuertes y afiladas/ alas
anchas con extremos redondeados/ dieta: pequeños y
medianos mamíferos, aves, reptiles, anfibios y
atrópodos



Falconiiformes: carancho y halcones

Falconidae 63(7): alas largas y puntiagudas/ cabeza pequeña/ cuello corto, cuerpo liviano, pico fuerte y ganchudo/ uñas notablemente afiladas/ pequeño tubérculo carnoso situado en el medio de los orificios nasales y rodeados de una capa carnosa o cera teñida de vivos colores/ gran agudeza visual/ anidan en árboles, huecos de troncos, paredones, rocas o en el suelo/ dos o tres huevos blancos con manchas/ incubación y cría compartida/ gran potencia de vuelo: ejemplo halcón peregrino 200 km/h/



Halcón gris



ARKive
www.arkive.org

Halcón peregrino



Halcón plumizo



Halconcito común



Galliformes: pava de monte,
charata



Cracidae: (2). pava de monte y charata/ habitan bosques, selvas tropicales y subtropicales/ vuelo corto y pesado/ saltan entre las ramas de los árboles y planean/ alas anchas y redondas/ cola larga/ pico en gancho y protuberancia frontal carnosa/ orificios nasales con cera notoria y colorida/ colores vivos en parte desnuda de la garganta/ al amanecer y anochecer emiten cantos potentes (tráquea muy larga)/ aparato reproductor machos incluye pene bien desarrollado/ anidan en árboles, plataformas simples de ramas/ son gregarias/ se alimentan de semillas, frutos, flores y pequeños vertebrados



Gruiformes: carao, gallinetas, burritos, pollas de agua, gallaretas

Aramidae 1(1)./zonas pantanosas y bosques inundados/ vuelo lento con las patas colgando, con batir pausado desde el nivel del cuerpo hacia arriba/ se desplazan con mucha agilidad sobre la vegetación flotante/ tiene caracteres intermedios entre las grullas y las gallaretas/ se alimenta de moluscos de agua dulce, insectos, gusanos, pequeños reptiles/ construyen nido en el suelo entre la vegetación del bañado



Gruiformes: carao, gallinetas, burritos, pollas de agua, gallaretas



Rallidae 142(15)./de vida acuática o zonas húmedas/ distribuidas en todo el planeta excepto en regiones árticas y antárticas/ cuerpo comprimido lateralmente/ alas cortas y redondeadas poco aptas para el vuelo/ patas fuertes y dedos muy largos/ pico comprimido lateralmente/ tonalidades del plumaje pardas, grises y castañas/ anidan sobre el suelo entre la vegetación/ dieta: invertebrados, pequeños vertebrados, huevos de otras aves, semillas, frutos.



© William L. Newton / CLO

Gallareta grande



Gallareta chica

Cariamiformes: seriema



Cariamidae (2)1/ alas cortas y las patas y la cola muy largas/ pico no muy largo y con gancho afilado terminal/ utilizan los pies para aprisionar contra el suelo a los pequeños animales mientras los destrozan con su pico/ penacho eréctil que le da gran prestancia/ anidan sobre árboles y arbustos/ la incubación es realizada por la pareja/ emite una característica vocalización, serie de notas fuertes, estridentes y repetidas/ se escucha típicamente en las zonas serranas en la mañana muy temprano/



Charadriiformes: jacana,
aguatero, chorlos, playeros



Hematopodidae. (2) ostero común y negro.
Largo pico rojo, punta roma y comprimido
lateralmente

Recurvirostridae: tero real



Charadriiformes: jacana,
aguatero, chorlos, playeros



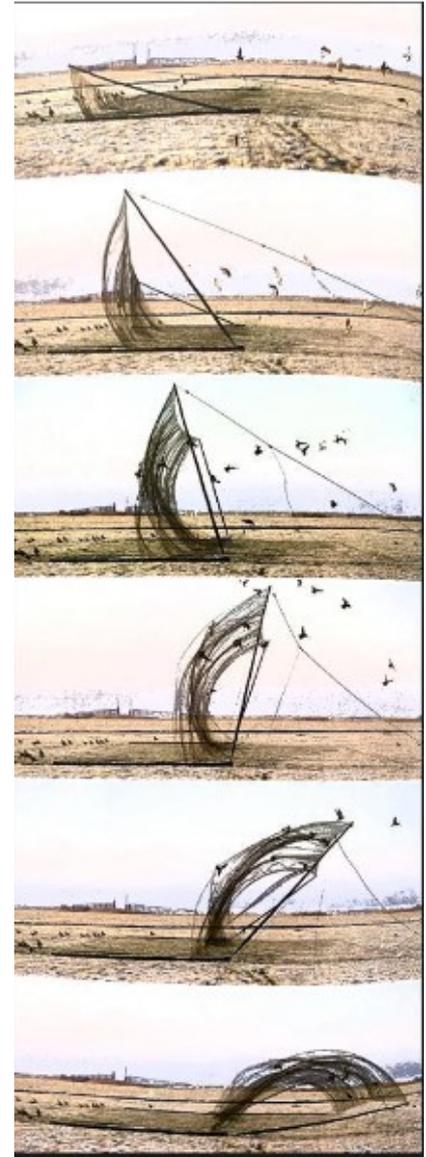
Charadriidae (8): teros y chorlos / **Scolopacidae** (21):
playeros/ **Laridae** (16): gaviotas y gaviotines.

Grupo de aves acuáticas numeroso y diverso en Uruguay. Habitan zonas costeras, así como humedales interiores. Se alimentan de diversas presas como invertebrados acuáticos y peces. Algunas son carroñeras.

Algunas familias realizan migraciones de larga distancia









Wilsternet

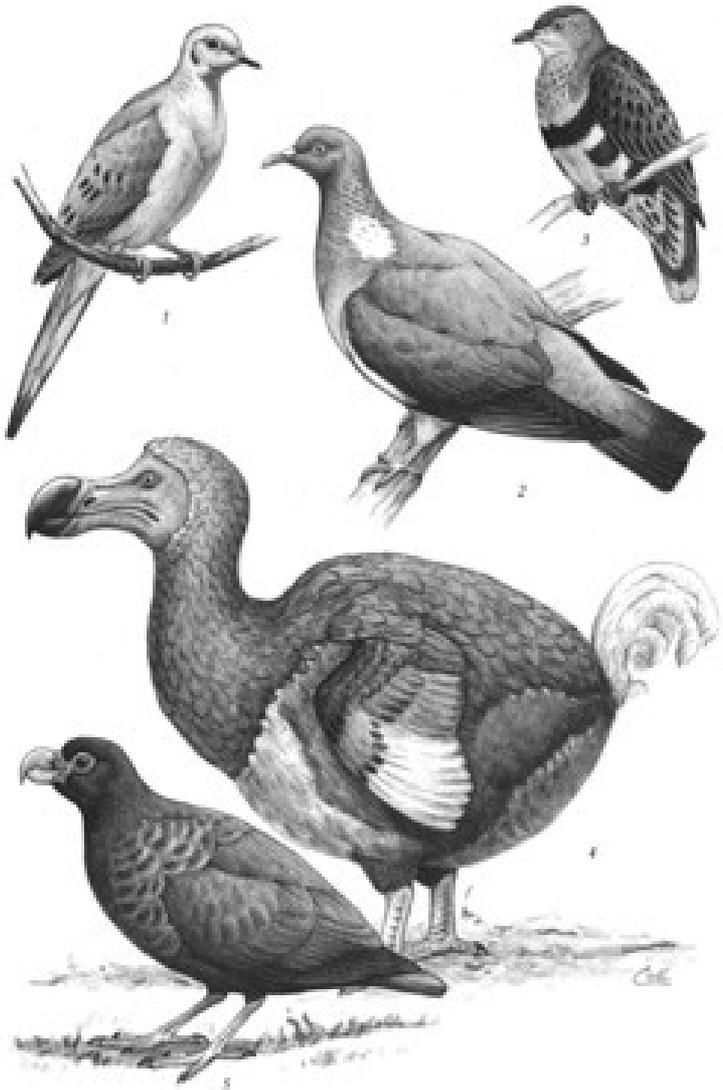








Columbiformes: palomas y torcazas



Columbidae 310(9)./ se distribuyen por gran parte del planeta/ arborícolas y terrestres/ alas alargadas y en punta/ cola redondeada/ patas cortas/ pico bastante débil/ plumaje compacto que se desprende de la piel con facilidad/ son buenas caminadoras y se nutren de granos, semillas y frutos/ en general anidan sobre los árboles



Psittaciformes: loros



Psittacidae 358(8)/ se distribuyen por las regiones tropicales y subtropicales del planeta/ plumaje de colores brillantes, destacándose los tonos verdes, rojos, azules, y amarillos/ pico curvado y robusto, maxila no soldada al cráneo/ patas cortas y provistas de dos dedos hacia adelante y dos hacia atrás/ dieta: frutas, semillas, insectos y hasta carroña como el caso de la cotorra común.



Cuculiformes: pirinchos y cuclillos

Cuculidae (8)/ picos algo curvados y fuertes/ patas cortas, cola larga y graduada/ de hábitos arborícolas/ Se alimentan de insectos y sus larvas; a su vez, son grandes consumidores de orugas, caracoles, frutos, pequeños vertebrados como anfibios, lagartijas y, en algunos casos, huevos y pichones de otras aves.



Strigiformes: búhos y lechuzas



Strigidae 161(8)./ ampliamente distribuidos en el globo/ presentan cabeza muy grande/ ojos grandes dirigidos hacia adelante/ pico muy fuerte/ armados de fuertes y afiladas garras/ anidan en lo alto de árboles, huecos de troncos, cuevas en el suelo y entre los pastizales/ de hábitos generalmente crepusculares/ dieta: roedores, insectos y otros artrópodos, pequeñas aves, reptiles y anfibios/ regurgitan partes no digeribles.





Caprimulgiformes:
dormilones



Caprimulgidae 76(6)./ particularmente abundantes en la región tropical/ casi todos los integrantes de la familia son de hábitos crepusculares y nocturnos/ tienen plumaje muy suave, abundante y de colores terrosos/ este plumaje los camufla durante el día, donde pasan posados sobre el suelo, entre hojarasca, sobre troncos o ramas/ permanecen con los ojos cerrados mientras descansan/ solo levantan el vuelo cuando se está a punto de pisarlos/ ponen sus huevos encima de la tierra desnuda, sobre hojas secas



Apodiformes: picaflores y
vencejos



Trochilidae 319(8)./ se distribuyen únicamente en el nuevo mundo desde Canadá a Tierra del Fuego/ máxima diversidad en el Ecuador (160)/ plumajes coloridos/ excepcionales capacidades voladoras/ de 30 a 80 batidos de ala por segundo/ se alimentan de néctar de flores e insectos/ algunas especies migran/ pico largo y delgado/ la hembra se encarga de la construcción del nido, incubación y cuidado de la cría.





Coraciiformes: martín
pescador



Alcedinidae 9(3)./ desde Canadá hasta Tierra de Fuego y regiones tropicales y subtropicales de Asia y África/ habitan orillas de ríos, arroyos, lagunas, pequeños charcos y corrientes de agua/ pico proporcionalmente grande, muy fuerte y extremidad punzante/ patas en general cortas y débiles/ tres dedos dirigidos hacia adelante, unidos en la base, esto hace que el pie tenga aspecto de pequeña pala/ plumaje liso y compacto/ predominan tonalidades azul pizarra, verde, gris, blanco y reflejos metálicos/ nidifican en galerías en los barrancos/



Piciformes: carpinteros



Picidae 215(9)./ regiones arboladas de casi todo el mundo/ si bien existen en zonas arboladas, hay formas que viven en zonas frías y otras que habitan en regiones desérticas o casi sin vegetación/ otros, como el carpintero de campo, son terrícolas/son aves llamativas por el color del plumaje, generalmente brillante y con tonos rojos, negros, blancos, amarillos o verdes/ son de variado tamaño/ adoptan posición vertical sobre los troncos, facilitada por la conformación de las patas: cortas y provistas de dos dedos hacia adelante y dos hacia atrás/ dedos fuertes y con poderosas uñas/ se valen además del apoyo que les brinda la cola, por eso las plumas de ésta son resistentes/ pico fuerte y recto



ORDEN PASSERIFORMES

- Batará (Thamnophilidae)- 4 spp
- Horneros y trepadores (Furnariidae) -35 spp
- Benteveos y tijeretas (Tyrannidae)- 56 spp
- Golondrinas (Hirundinidae)- 11 spp
- Zorzales y Sabiá (Turdidae)- 6 spp
- Cachirlas (Motacillidae)- 5 spp
- Naranjero, cardenales, mistos (Thraupidae)- 42 spp
- Tordos, federal (Icteridae)- 6 spp



Passeriformes en síntesis

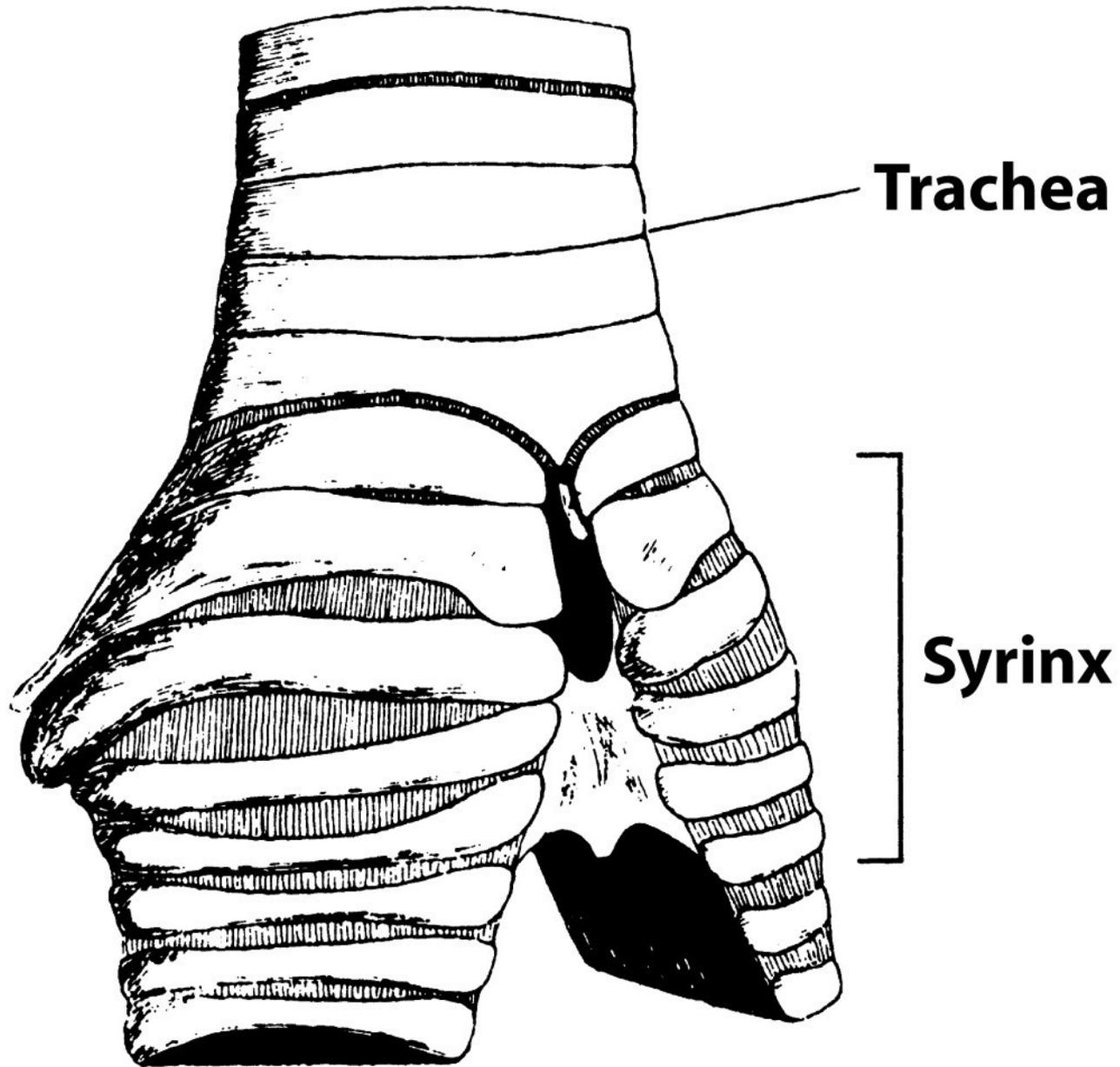


Figure 8-6a
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

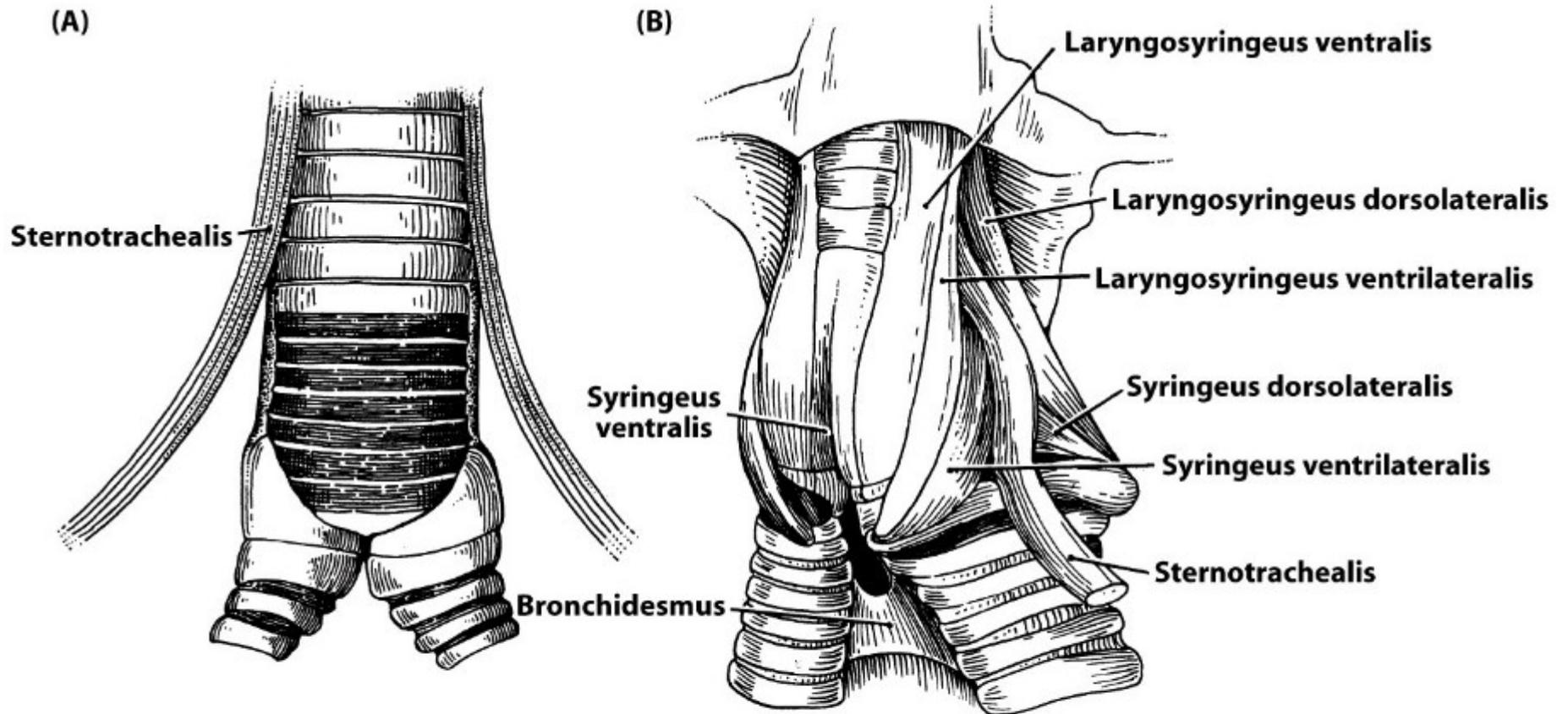


Figure 8-7
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W.H. Freeman and Company

Passeriformes, Suboscine

Passeriformes, Oscine

CARACTERÍSTICAS DE LAS AVES

Vertebrados bípedos

Diápsidos y amniotas (ovíparos)

Plumas los distinguen de otros vertebrados modernos

Son estructuras muertas que deben ser reemplazadas regularmente. Son esenciales para la *regulación* de la *temperatura* y el **vuelo**.

Las aves son **homeotermos** (plumaje ayuda en aislar el cuerpo para mantener elevada su temperatura corporal).

Homeotermia: mantenimiento de la temperatura corporal independiente de la del medio

Huevo amniota: huevos terrestres con cubiertas protectoras y anexos embrionarios (alantoides, corion y amnios) que se ocupan de mantener al embrión en un medio acuoso, proveen protección, almacenan desechos del metabolismo y participan en el intercambio gaseoso.

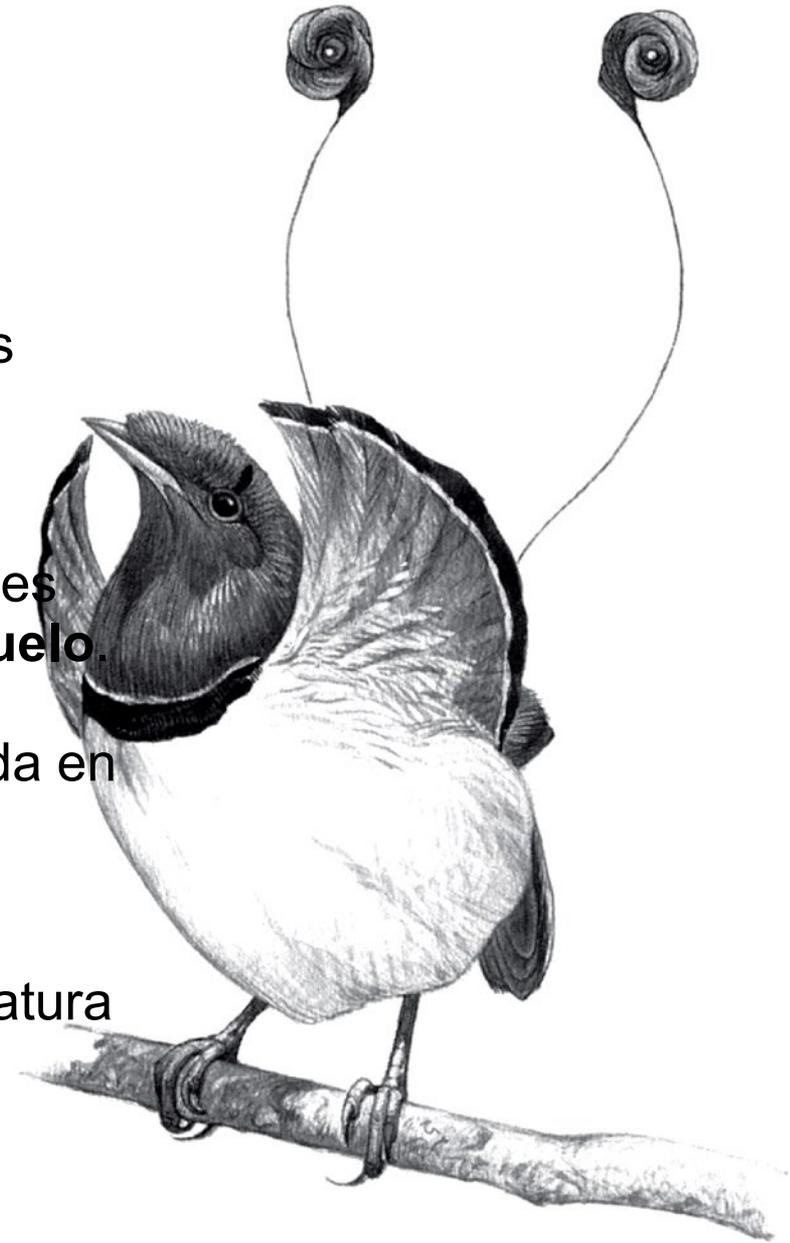
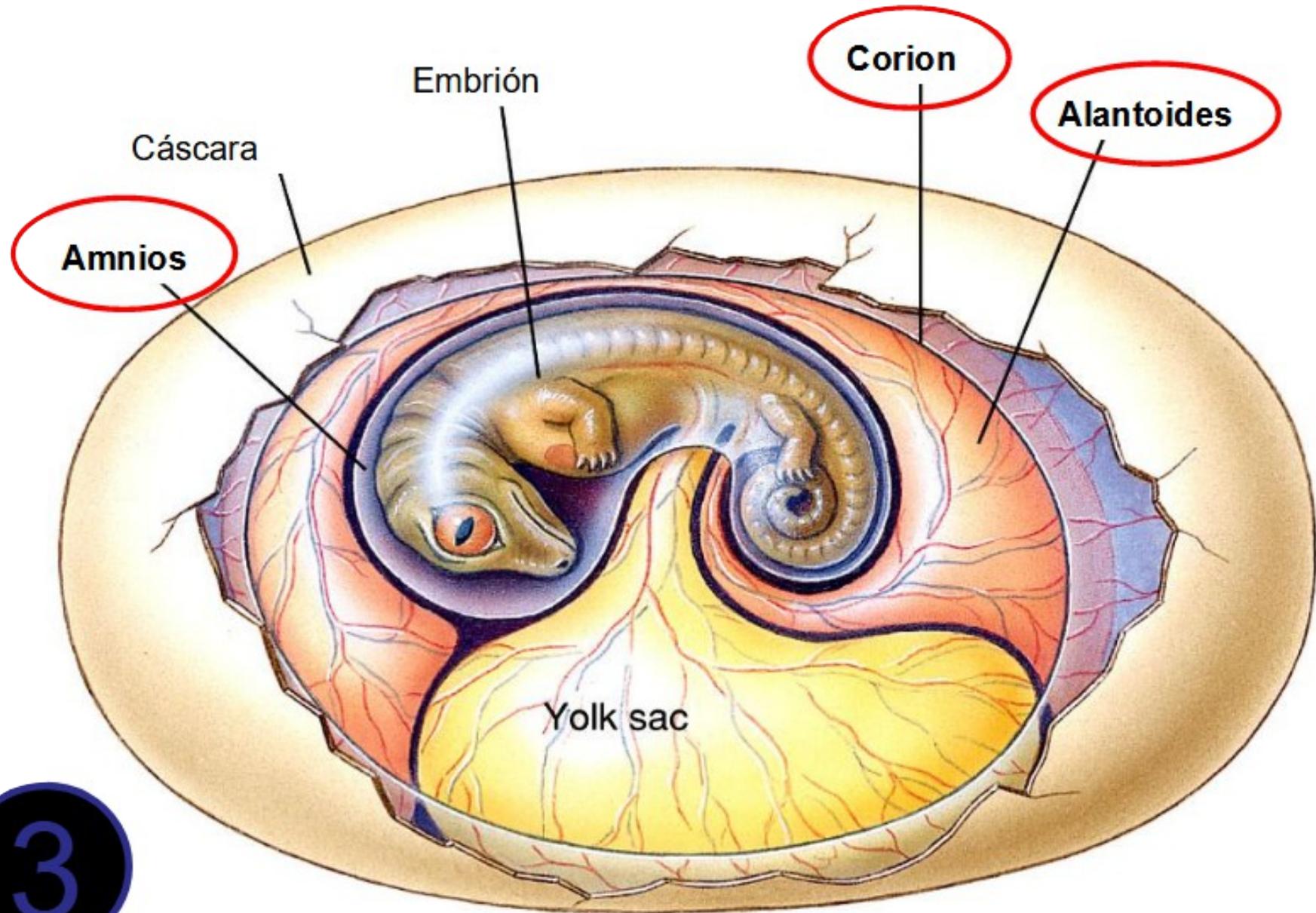


Figure 1-1
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

Origen y Evolución



Todas las aves tienen **picos** que Varían ampliamente en forma y Función, pero siempre esta Desprovisto de dientes, cubierto Por un estuche córneo.

Porque no tienen dientes para Masticar la comida, el sistema digestivo

Está preparado para procesar comida

No masticada. Presentan molleja (especialización del estómago con una

Fuerte musculatura asociada para Triturar)

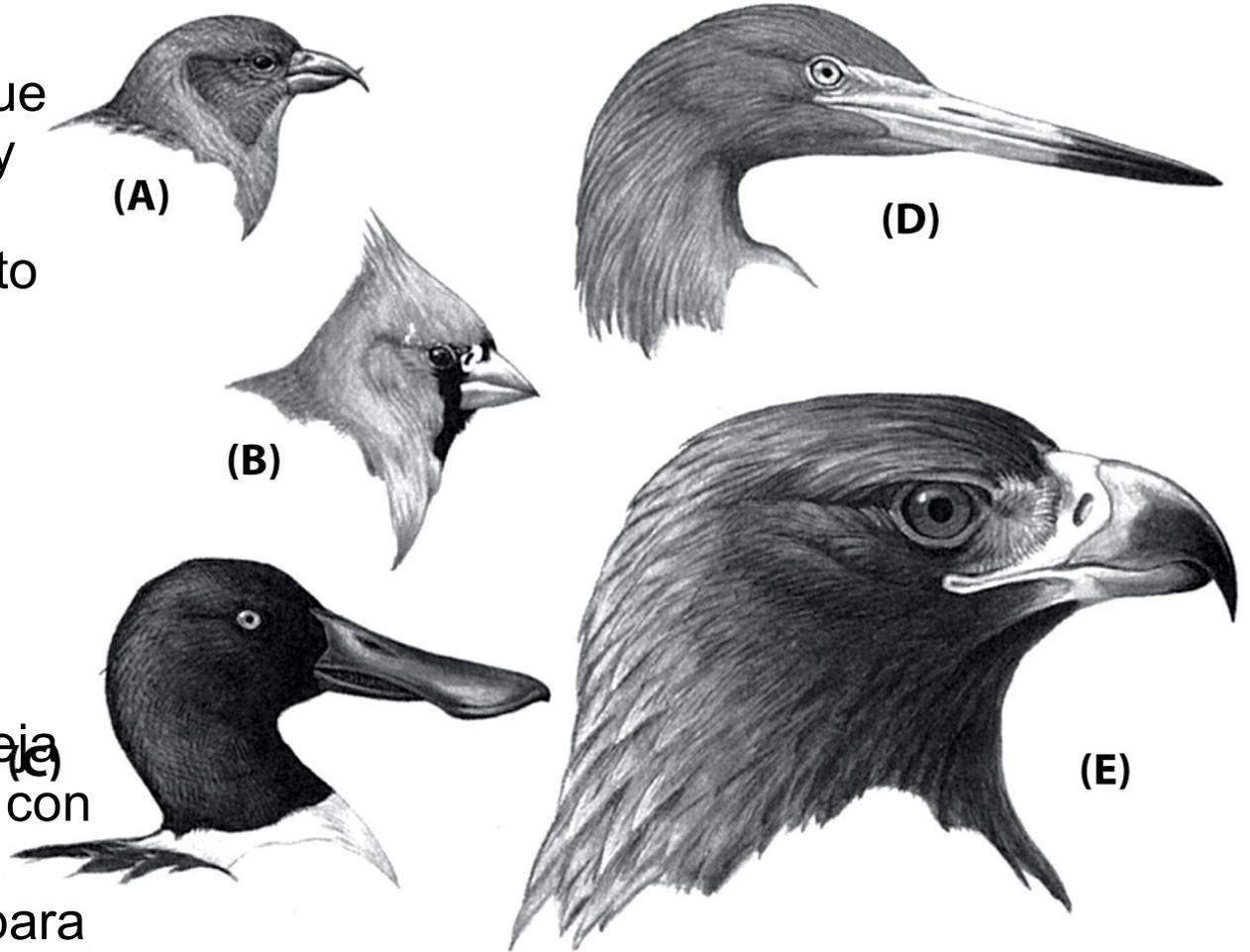


Figure 1-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

El cuerpo entero de las aves está estructurado para el vuelo: los huesos son muy livianos, esponjosos y huecos (**huesos neumáticos**).

El esqueleto está fortalecido
Y reforzado a través de **Fusiones de los huesos** de
Las manos, cabeza,
pelvis,
Y pies.

Las alas, generalmente,

Más potencia y menos peso

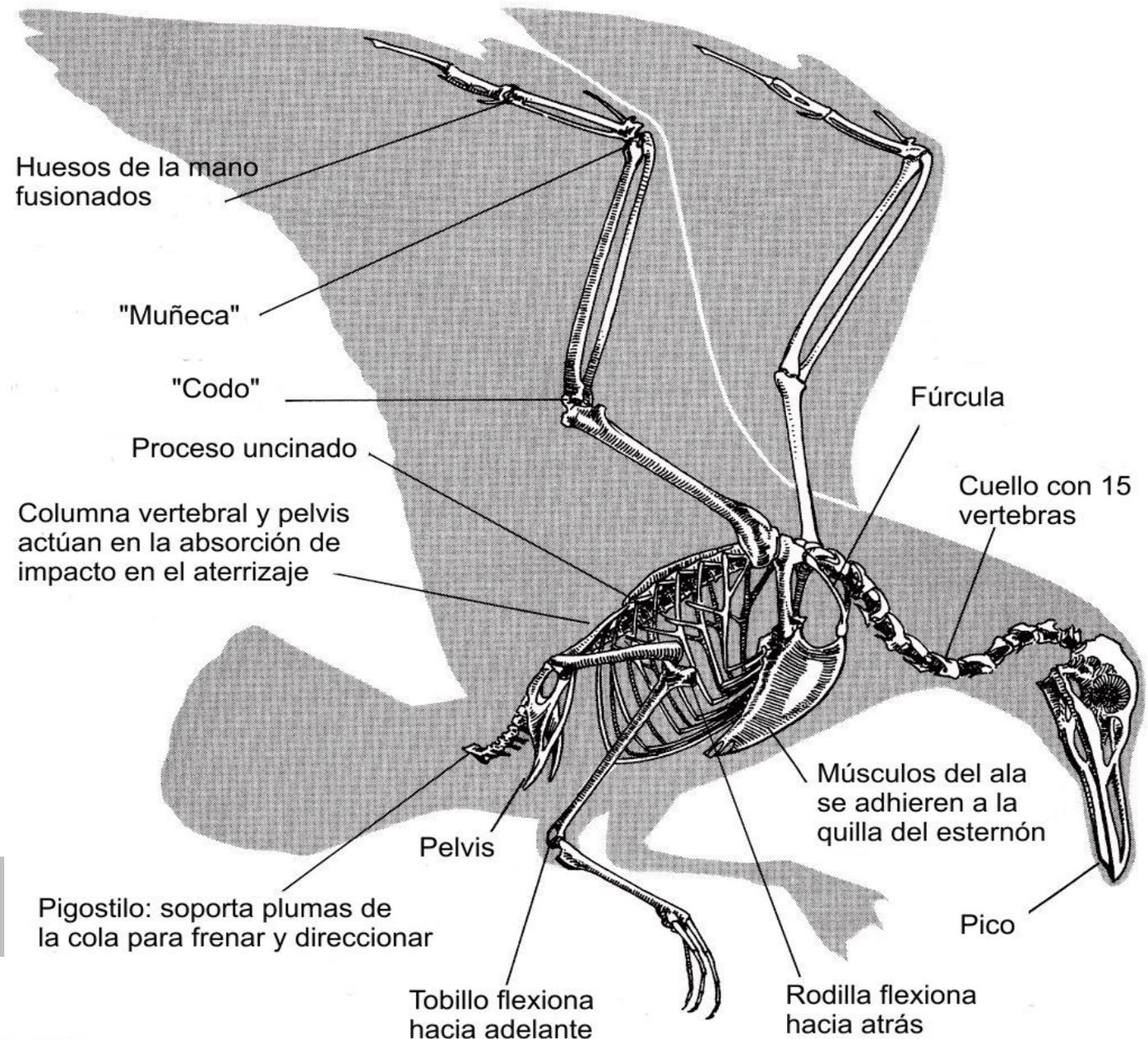
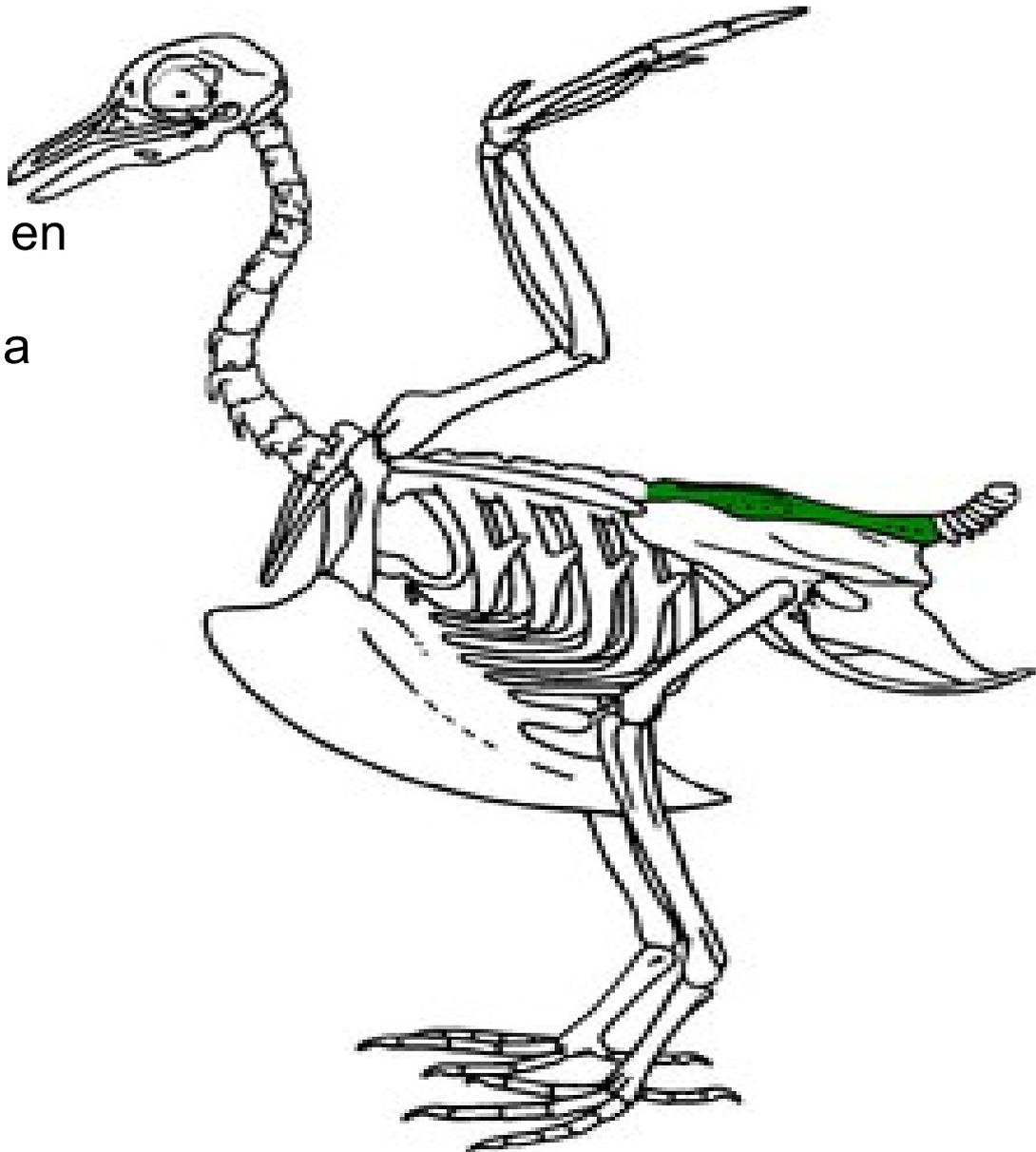


Figure 1-3
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

El **sinsacro** es una estructura Esquelética típica de las aves, en el cual el sacro se prolonga por la Incorporación de vertebras caudales y Lumbares fusionadas o parcialmente Fusionadas.



Características diagnóstico de las aves

- Huevo amniota
- Fecundación interna
- Escamas
- Un cóndilo occipital
- Cráneo diápsido
- Un hueso en el oído medio (columela)

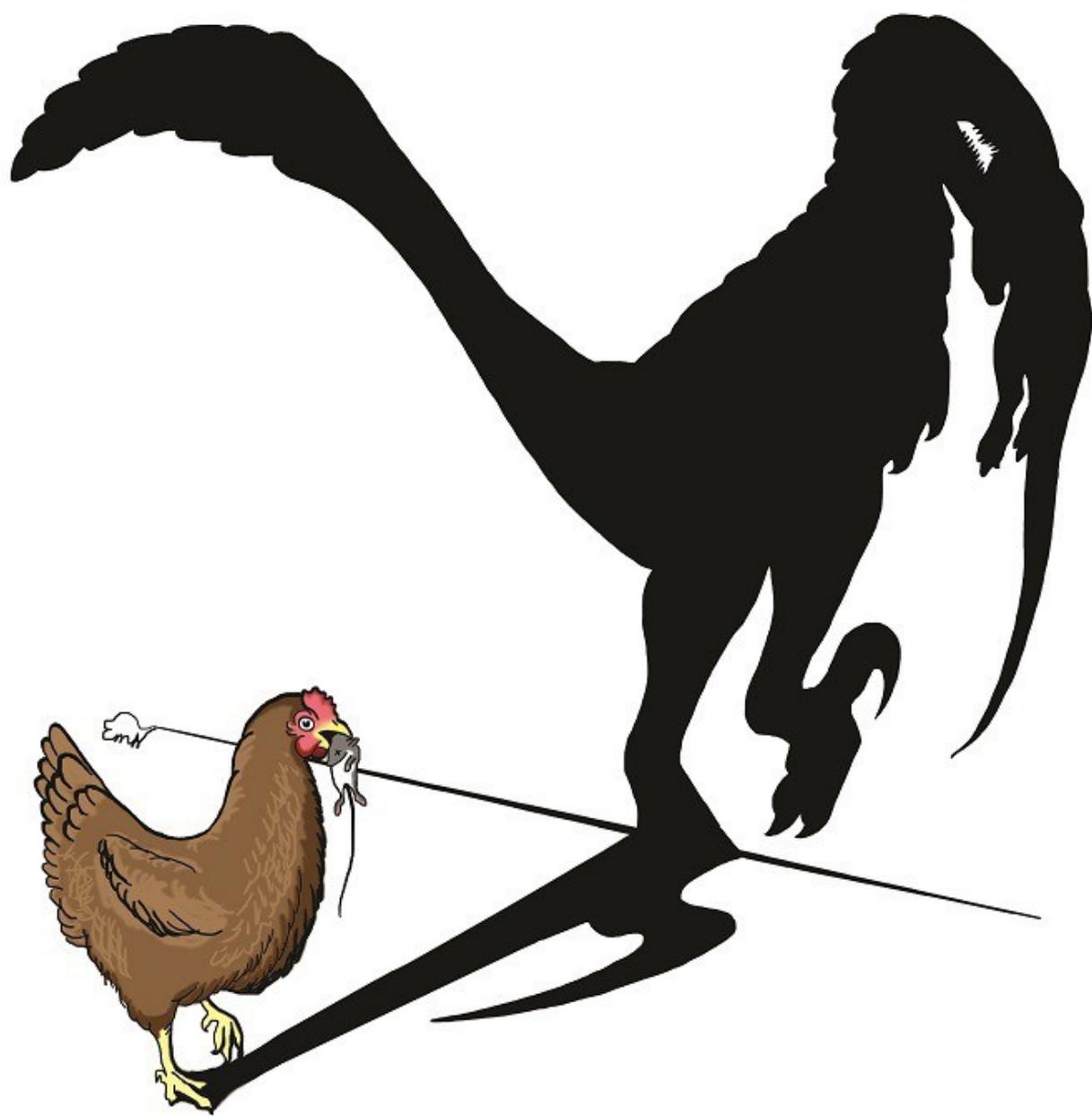


Caracteres reptilianos

-
-
- Huevo con cáscara calcárea
- Plumas
- Pico córneo
- (Ranfoteca= rinoteca + gnatoteca)
- Homeotermos
- Huesos neumáticos
- Quilla
- Sacos aéreos
- Arco aórtico derecho
- Extremidades delanteras adaptadas al vuelo

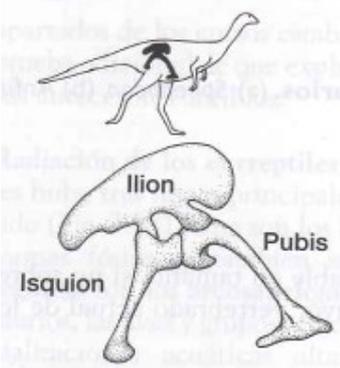


Caracteres aviares

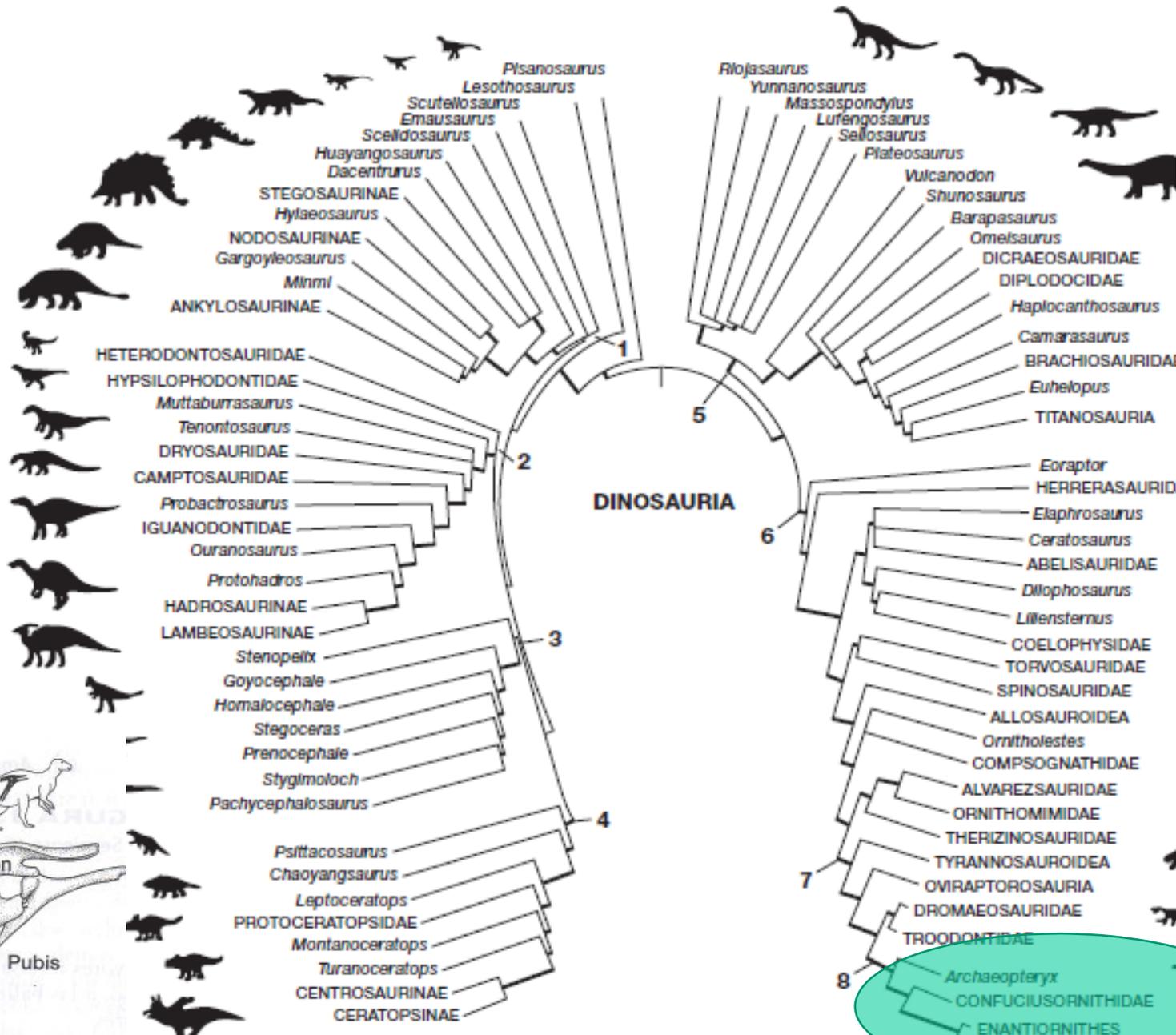


THEY HAVEN'T FORGOTTEN.

Parientes cercanos

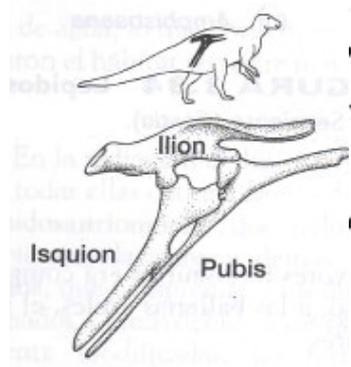
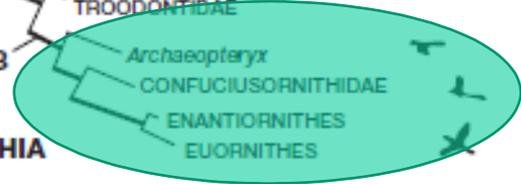


(a) Cintura saurisquia



ORNITHISCHIA

SAURISCHIA



(b) Cintura ornithisquia

ORÍGEN Y EVOLUCIÓN

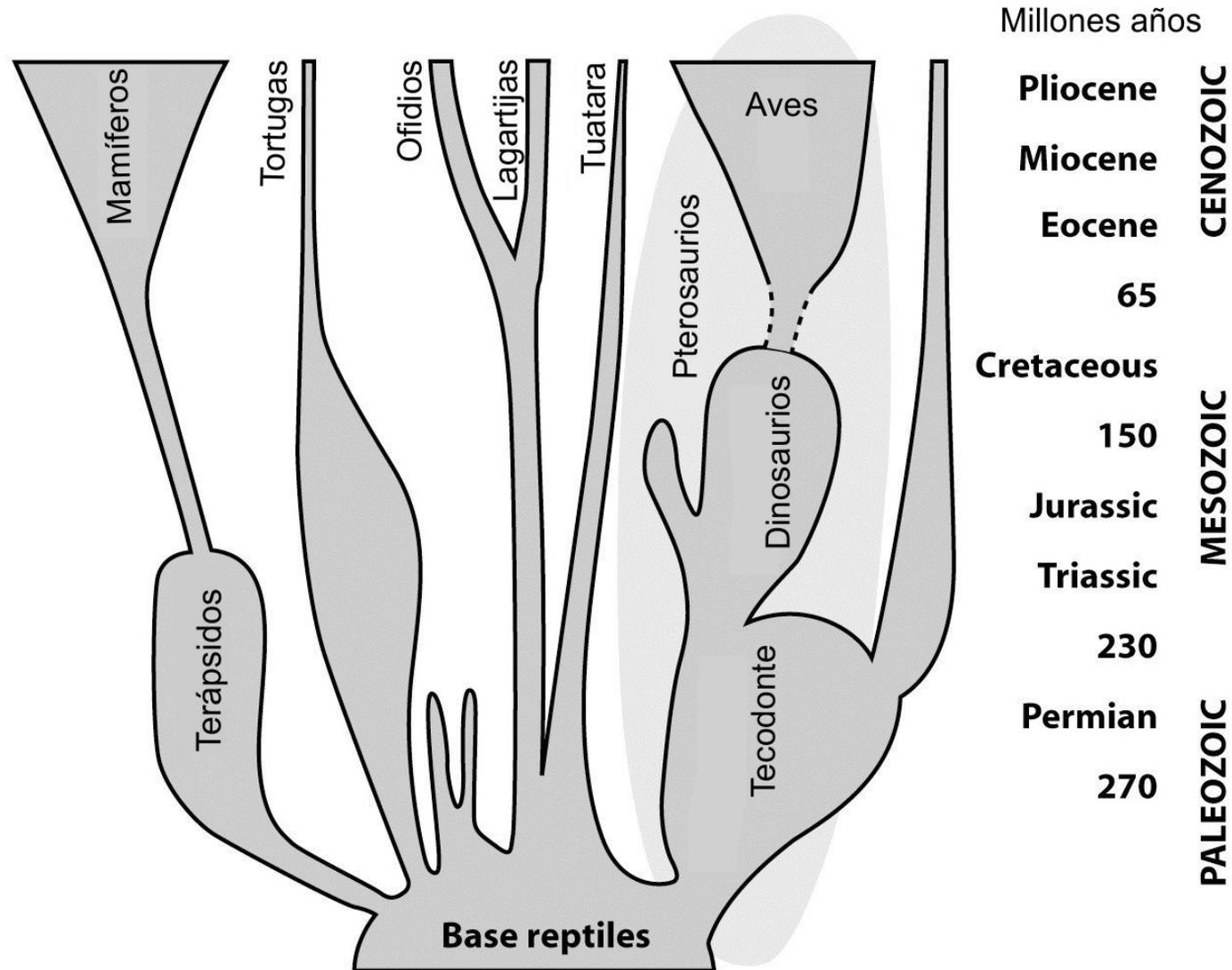
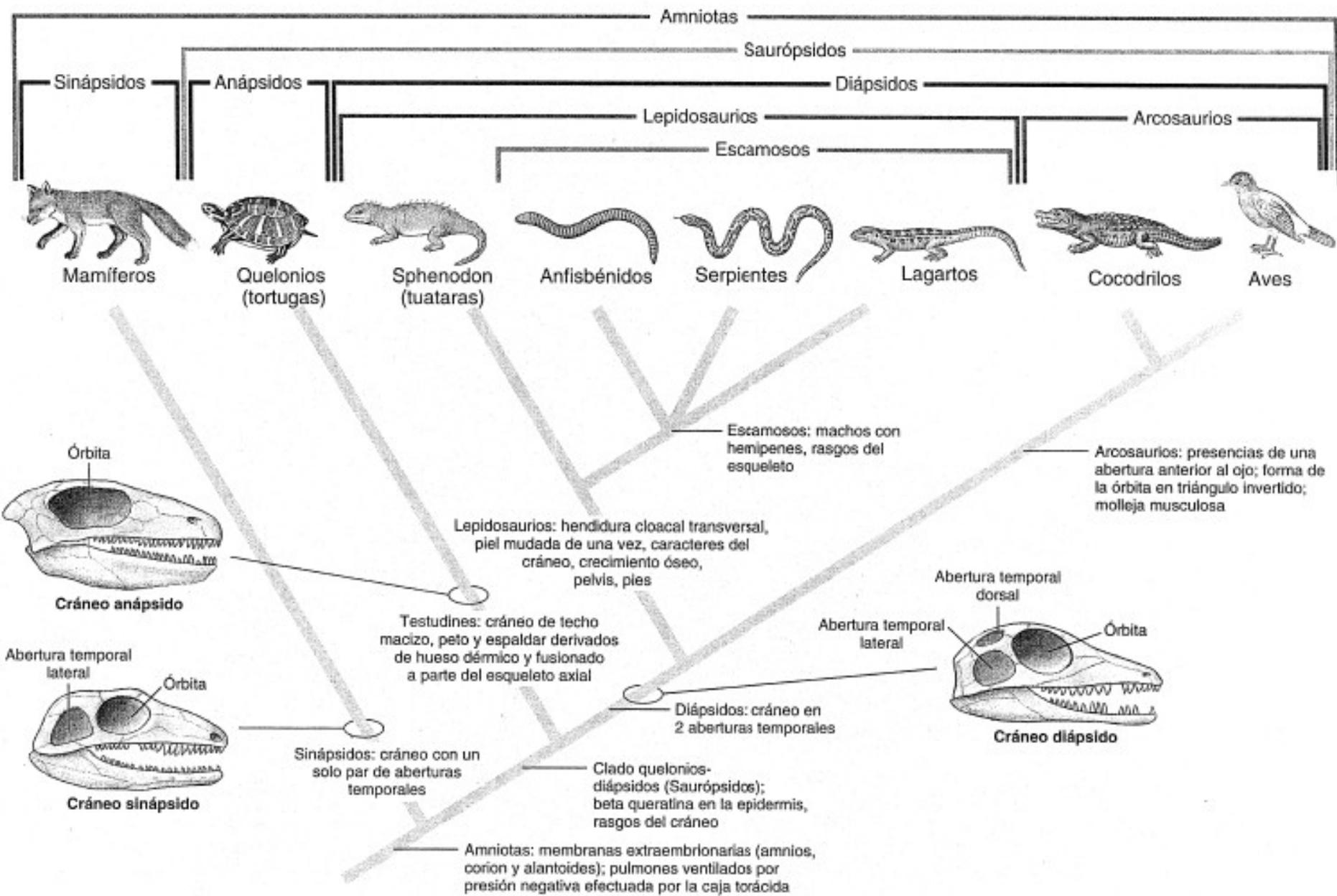


Figure 2-1
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W. H. Freeman and Company



Las aves como reptiles

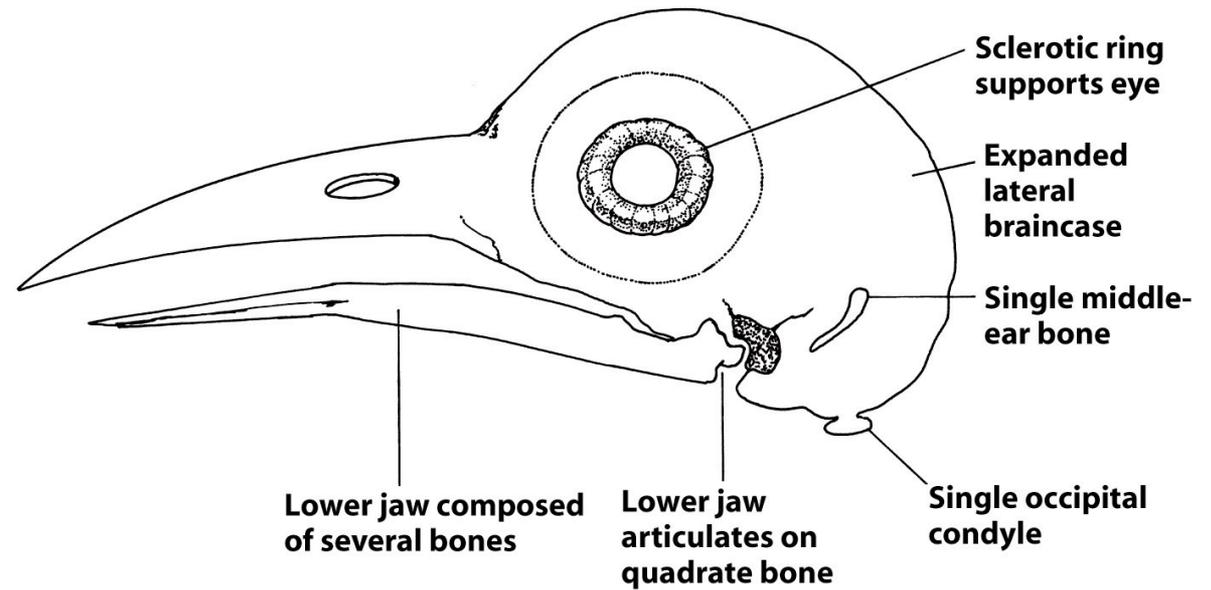
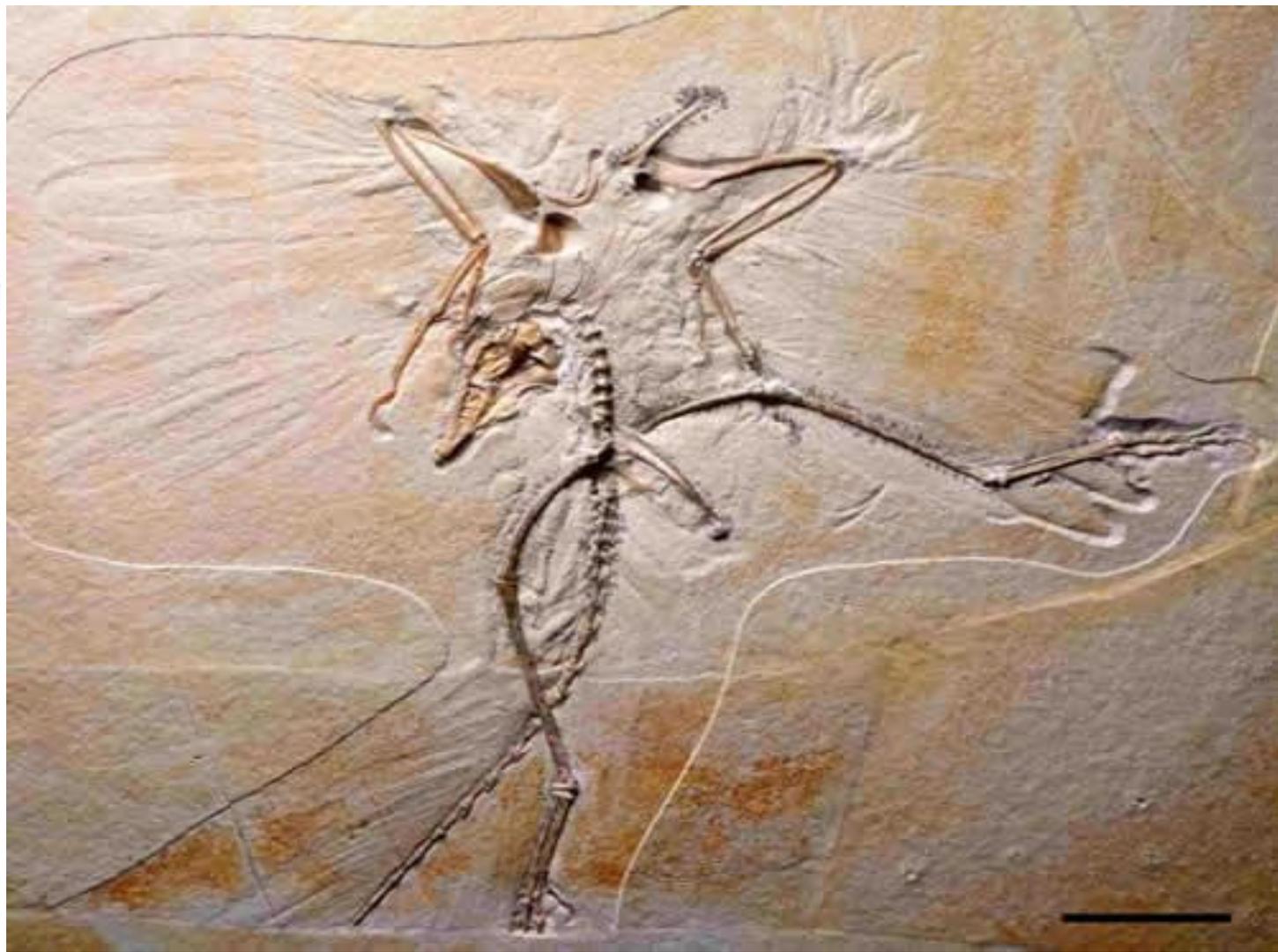


Figure 2-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

Características en común:

- el cráneo de ambos articula con la primer vértebra por una única estructura con forma globosa: *único cóndilo occipital*
- *ambos tienen un oído medio simple, con un solo hueso (estribo). Los mamíferos tienen tres.*
- *la mandíbula de ambos está compuesta de 5 o 6 huesos en cada lado; los mamíferos tienen Solo un hueso mandibular*
- *el tobillo esta situado entre los huesos tarsales, y no debajo de los huesos largos como la Tibia (como en mamíferos)*
- *las escamas de las patas de las aves son estructuralmente similares a las del cuerpo de los Reptiles modernos.*
- *huevos con yema, polarizados en el cual el embrión se desarrolla por divisiones en la superficie del huevo*



Archaeopteryx lithographica (archaios: ancestral; pteryx: ala): fósil de 155 ma. Primer evidencia del origen de las aves a partir de los reptiles.

Se hallaron 7 ejemplares en total. Sabemos que era un reptil bípedo, dientes reptilianos, plumas en alas y cola y probablemente en todo el cuerpo.

Características esqueléticas de
Archaeopteryx (A) y un ave moderna (B):

1. caja del cráneo globular y huesos fusionados
2. huesos de la mano fusionados en aves Modernas
3. los huesos pélvicos más fusionados en las aves modernas
4. las vertebrales caudales están reducidas en Número y parcialmente fusionadas en el Pigostilo
5. quilla esternal desarrollada
6. procesos uncinados para dar fortaleza a la Caja torácica

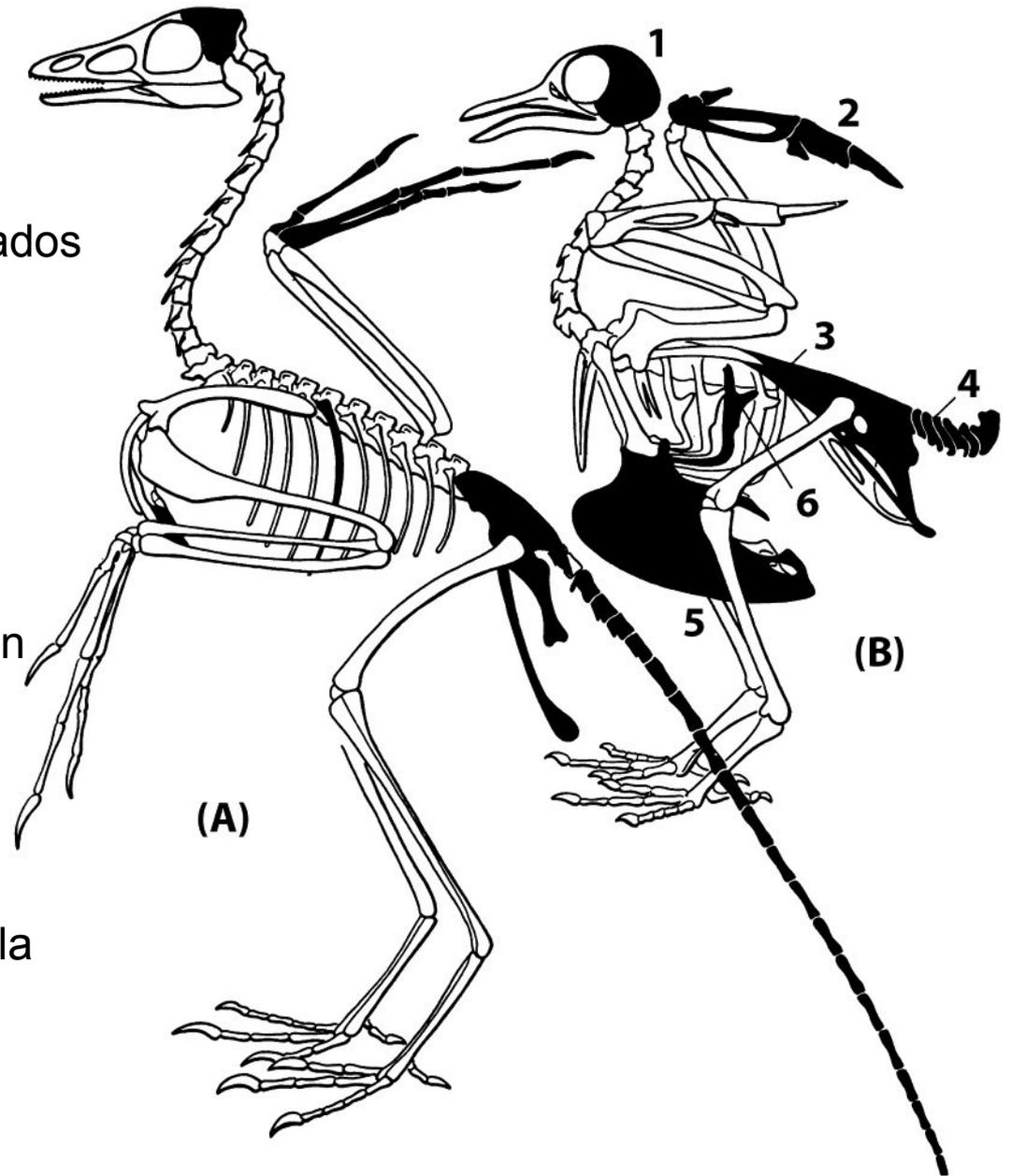


Figure 2-5
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

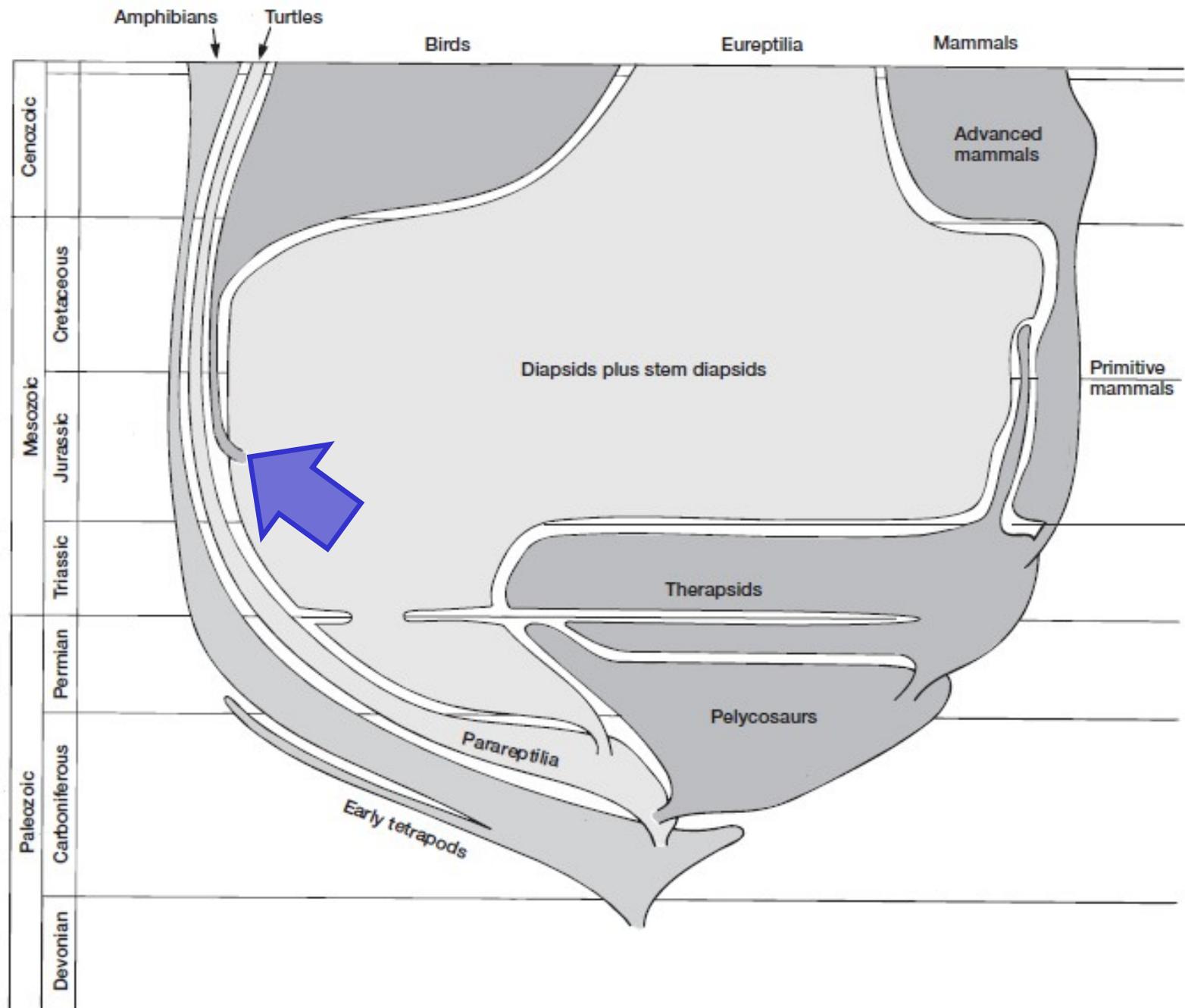


Una hipótesis es que las aves evolucionaron de *reptiles Tecodontes*. Otra, más ampliamente aceptada, es que las aves evolucionaron de pequeños *dinosaurios Terópodos*.



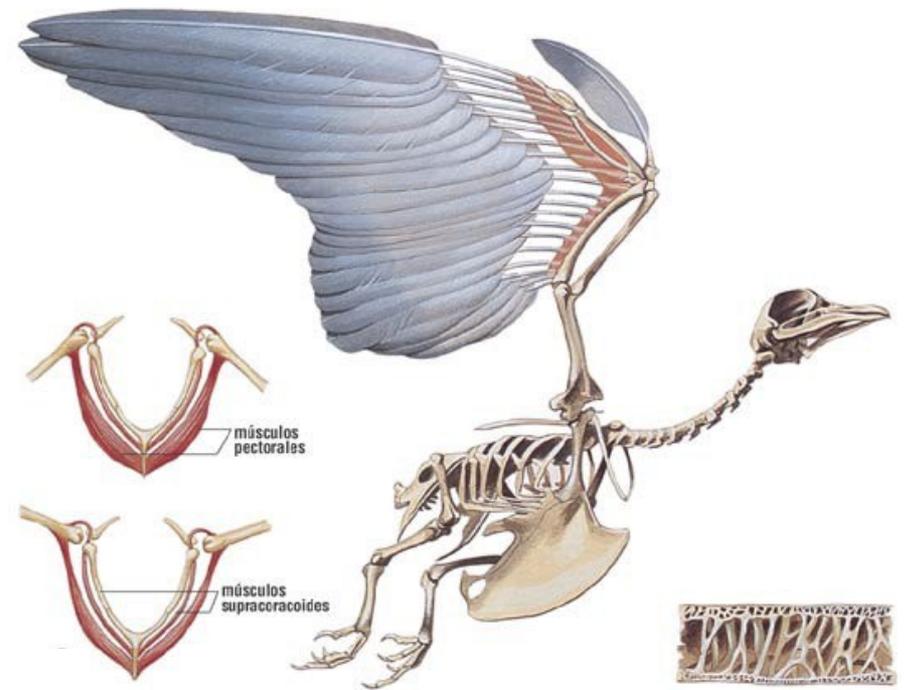
Como *Archaeopteryx*, ***Microraptor*** provee importante información de la relaciones evolutivas entre aves y dinosaurios. *Microraptor* posee largas plumas pennáceas que forman superficies de sustentación en patas, brazos y cola. Xu (2003) lo describe como un "dinosaurio de cuatro alas", y especula que pudo haber usado los cuatro miembros para suministrarse elevación.

Diversidad histórica



Adaptaciones al vuelo

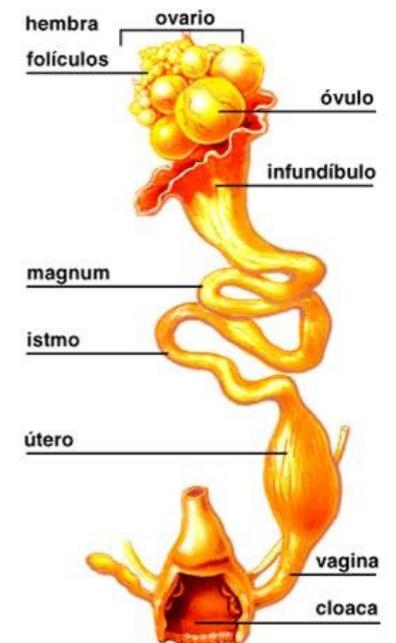
- Huesos neumáticos
- Esternón con quilla
- Reducción de elementos óseos
- Musculatura pectoral



- Presencia de Plumas



- Ausencia de vejiga
- Sacos aéreos
- Región derecha de ovario y oviducto reducida



Estructuras

El tamaño y forma de los picos cambia en relación con los tipos de comida (principalmente Frutas, semillas e insectos – pero también vertebrados, néctar y carroña). El rol de los Herbívoros especializados aparentemente fue usurpado por los mamíferos..

ESPECIES DE CHORLOS Y PLAYEROS EN UN MISMO HÁBITAT

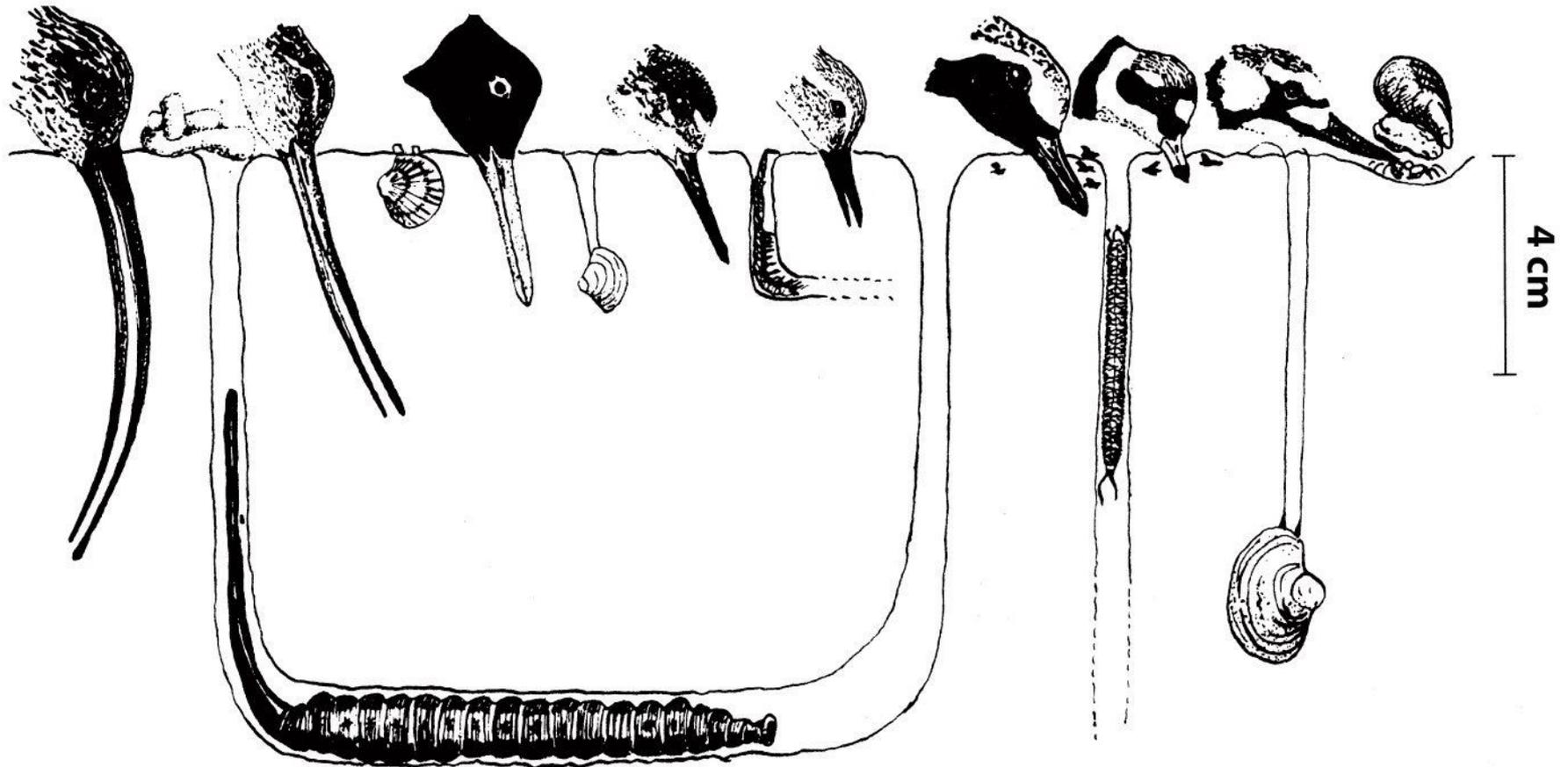
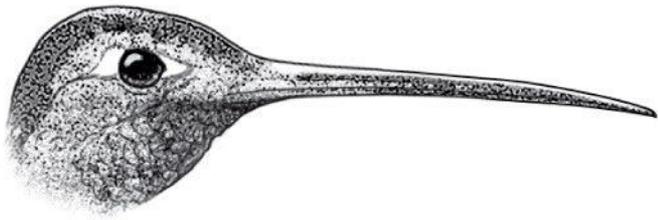
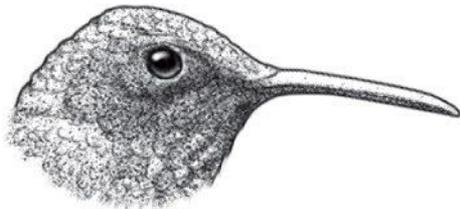
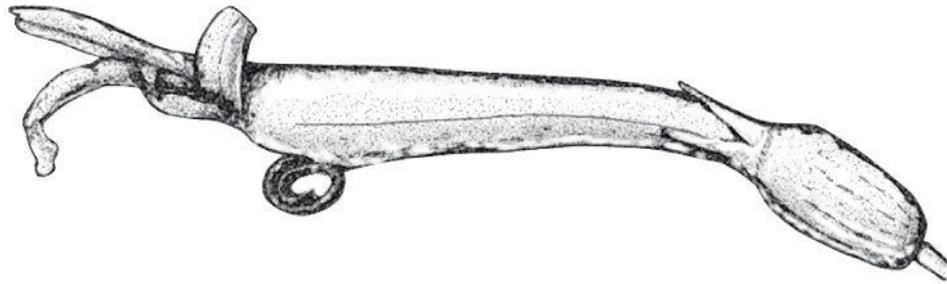


Figure 1-8
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company

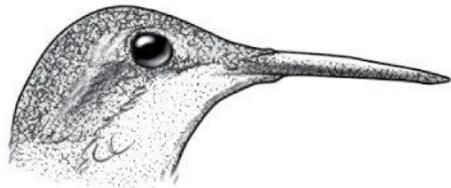
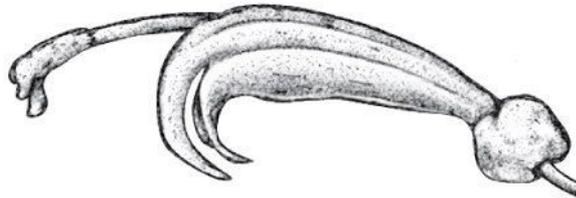
DIVERSIDAD DE DIETAS =
DIVERSIDAD DE PICOS



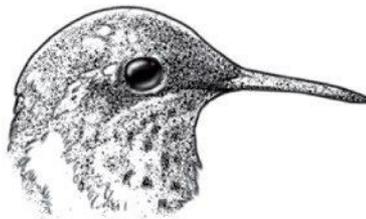
Picaflor magnífico



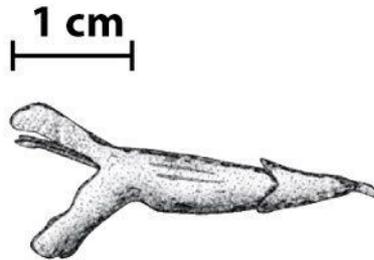
Picaflor oreja violeta



Picaflor insigne



Picaflor mosca



La forma del pico tiende a Armonizarse con el Largo y curvatura de La flor

Formas de picos de algunas Aves típicas del Uruguay

ALGUNAS FORMAS DE PICOS



Petrel gigante común



Tero real



Anhinga



Rayador



Espátula rosada



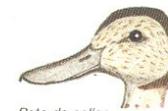
Loro barranquero



Flamenco



Picaflores verde



Pato de collar



Añapero



Aguila mora



Trepador grande



Polla de agua



Azulito

J.C.G.

Patas

Disposición de los dedos:

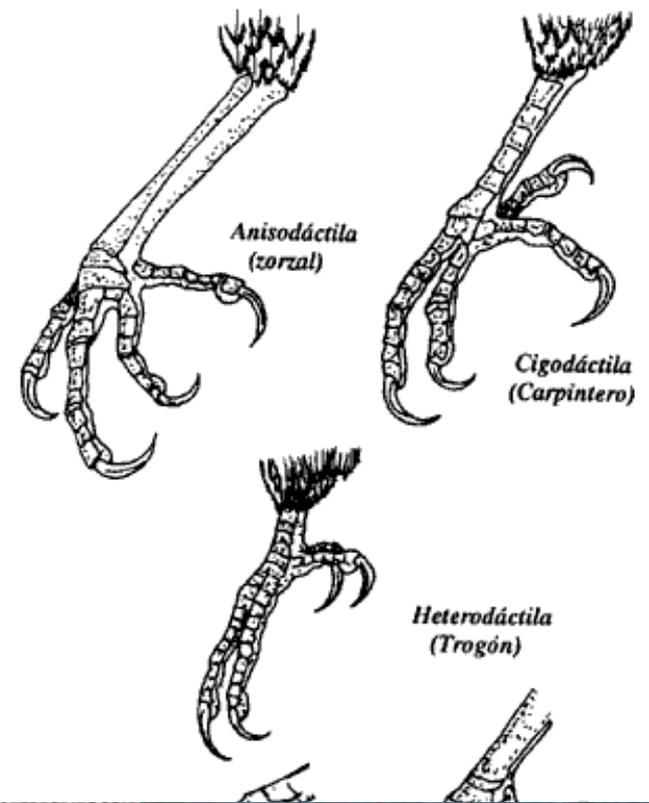
Anisodactylo

Panprodactylo

Zygodactylo

Heterodactylo

Syndactylo



Estructura:

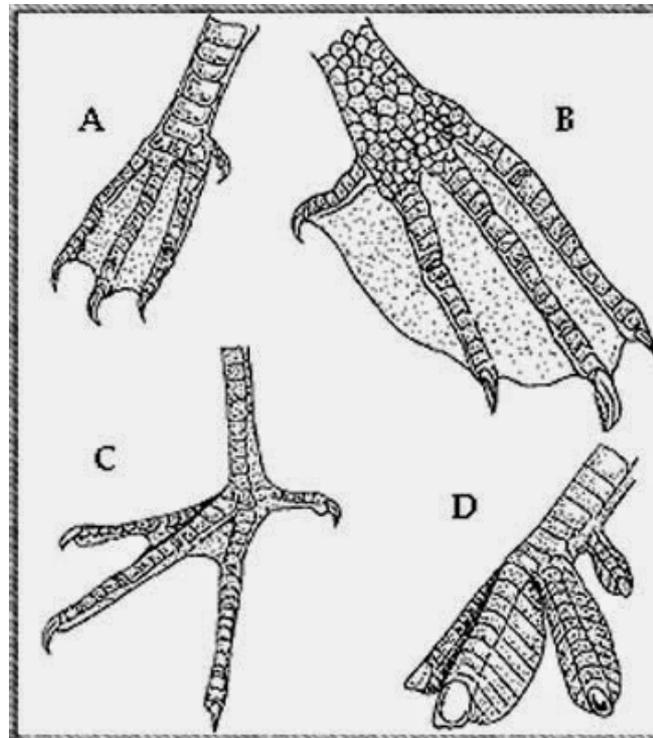
Palmada

Semipalmada

Totipalmada

Lobada

Lobulada



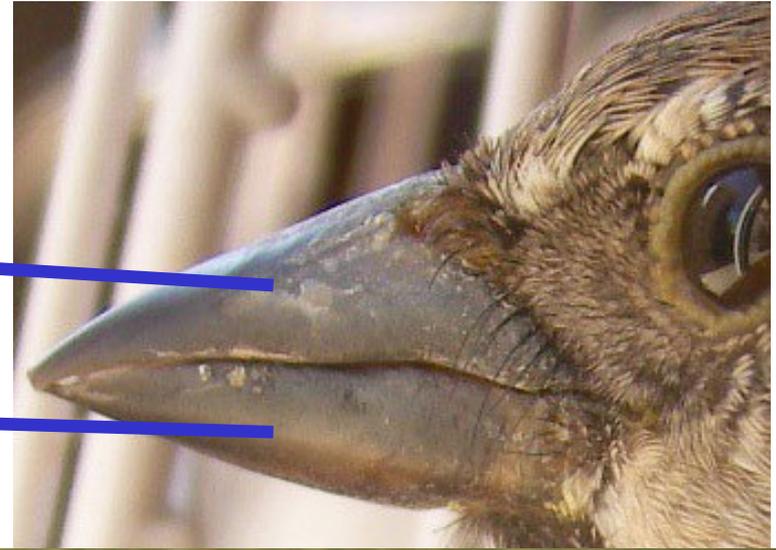
Pico

Ramphoteca



Rhinoteca

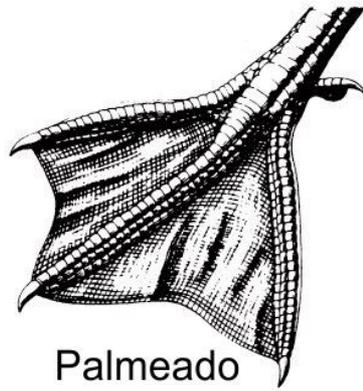
Gnatoteca



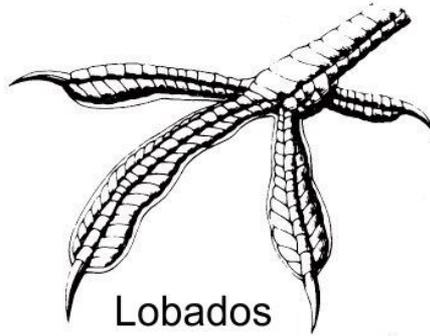
Pico paragr



Al igual que los picos, la anatomía de dedos y patas corresponden con diferentes modos De vida



Palmeado



Lobados



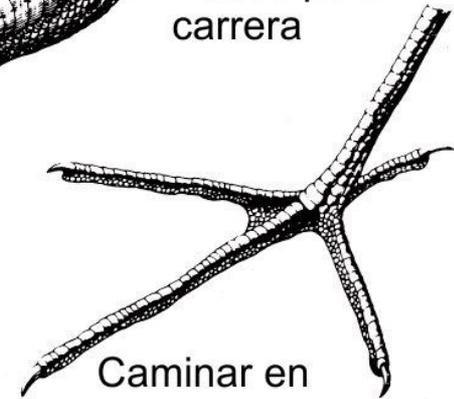
Dedos para carrera



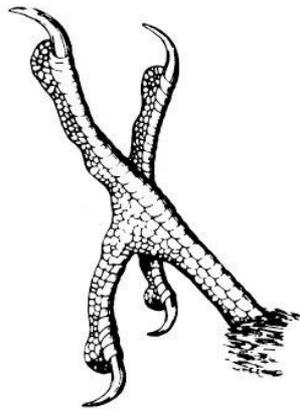
Excavar en la tierra



Caminar en la nieve



Caminar en aguas someras



Tregar



Atrapar y sostener presas

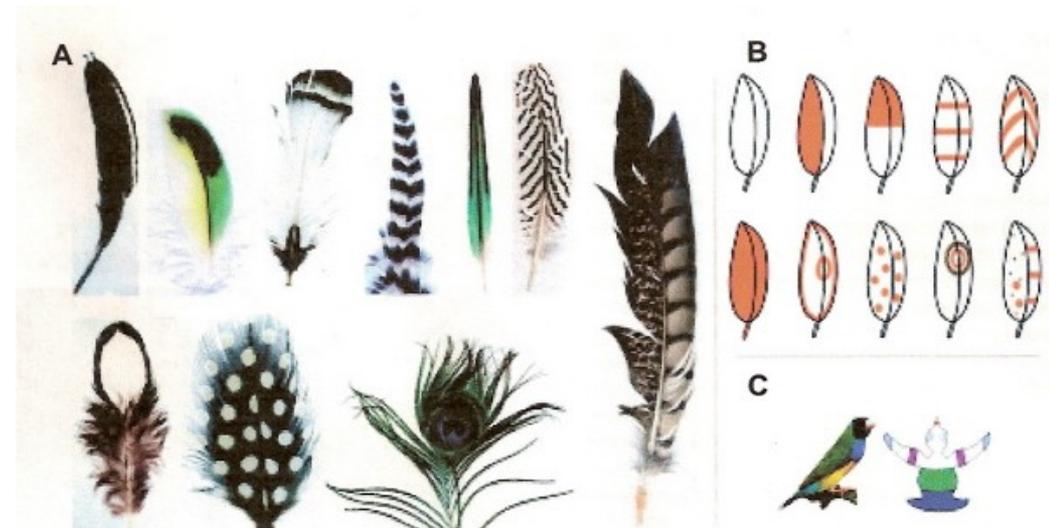


Perchar

Plumas y plumaje: la característica más distintiva de la anatomía De las aves.

- proveen aislamiento para controlar temperatura corporal
- poder aerodinámico para el vuelo
- colores para comunicación y camuflaje

Las plumas están compuestas principalmente de beta queratina (una proteína fibrosa que forma filamentos microscópicos con fuertes propiedades mecánicas).



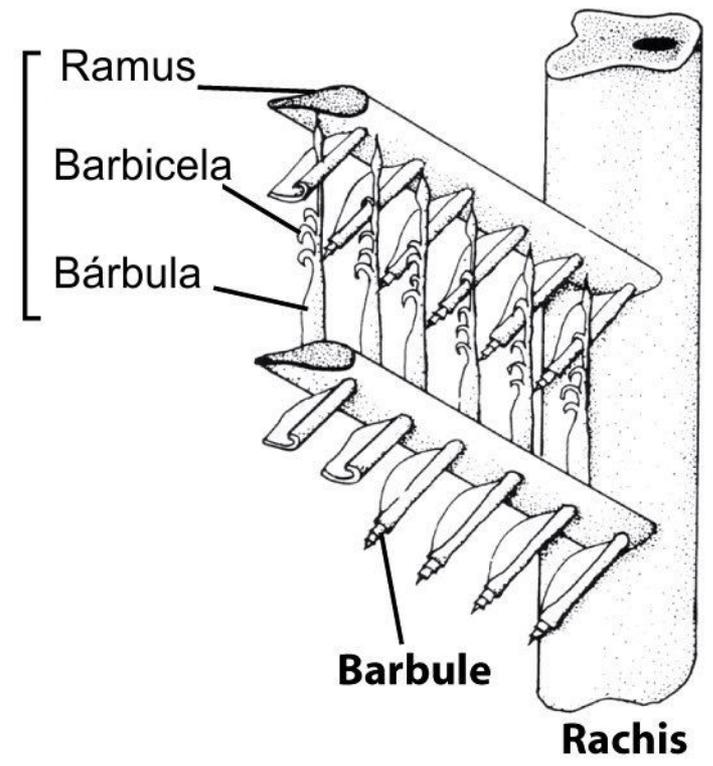
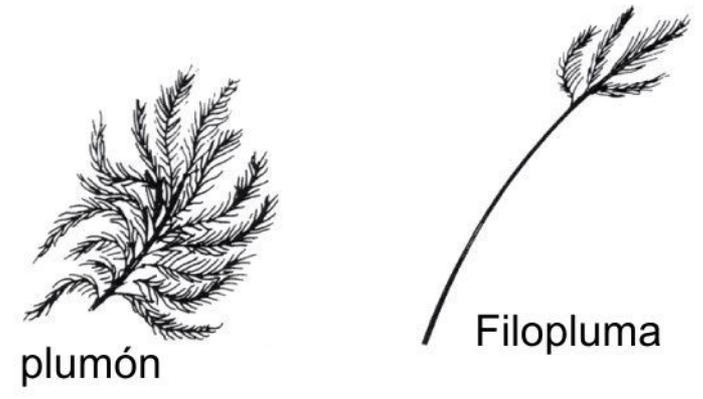
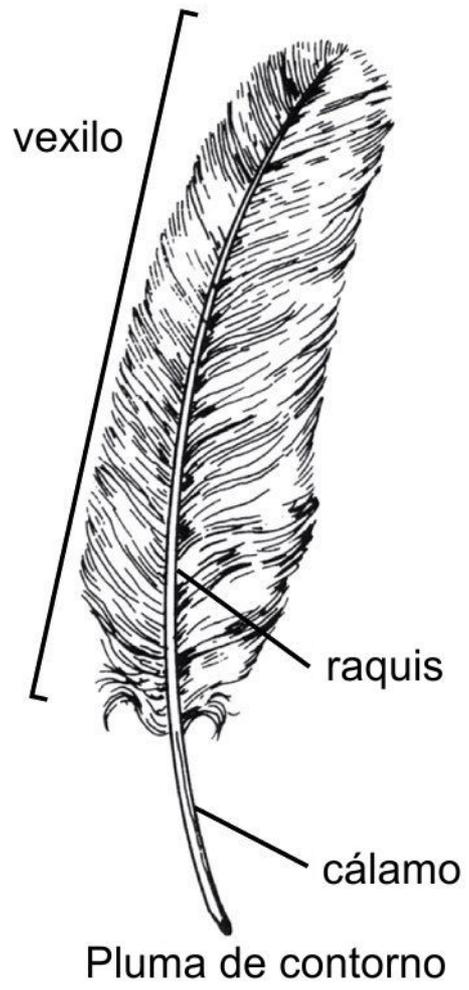
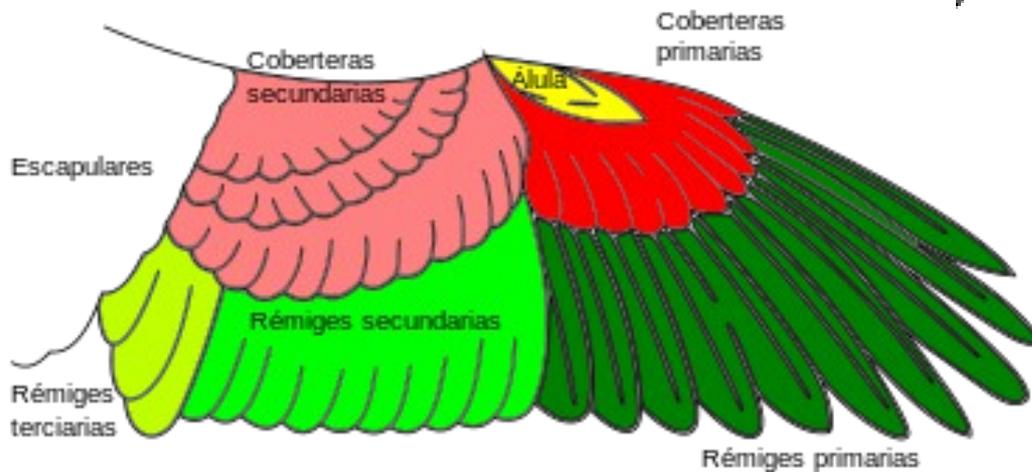
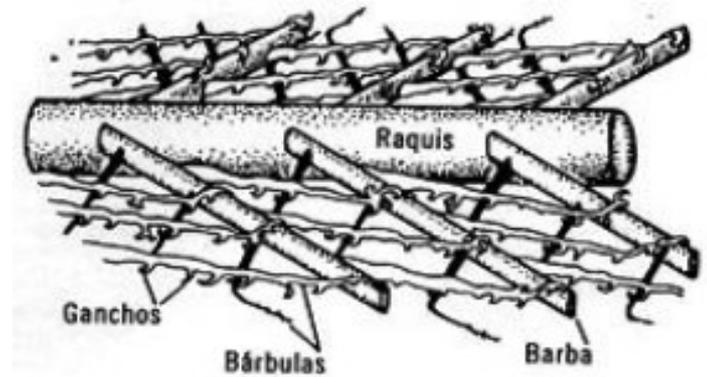
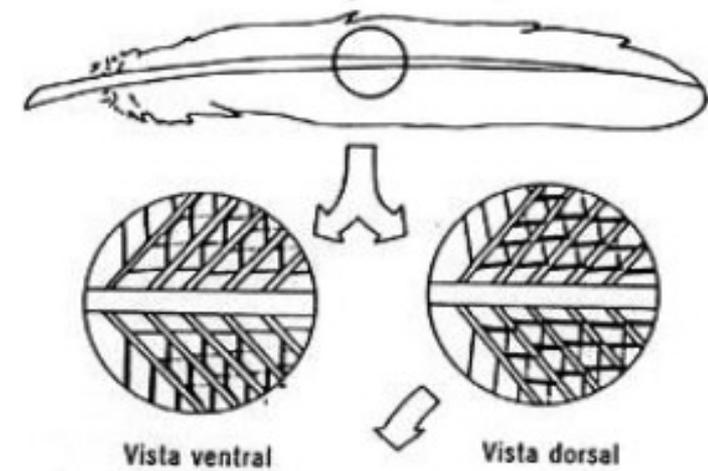
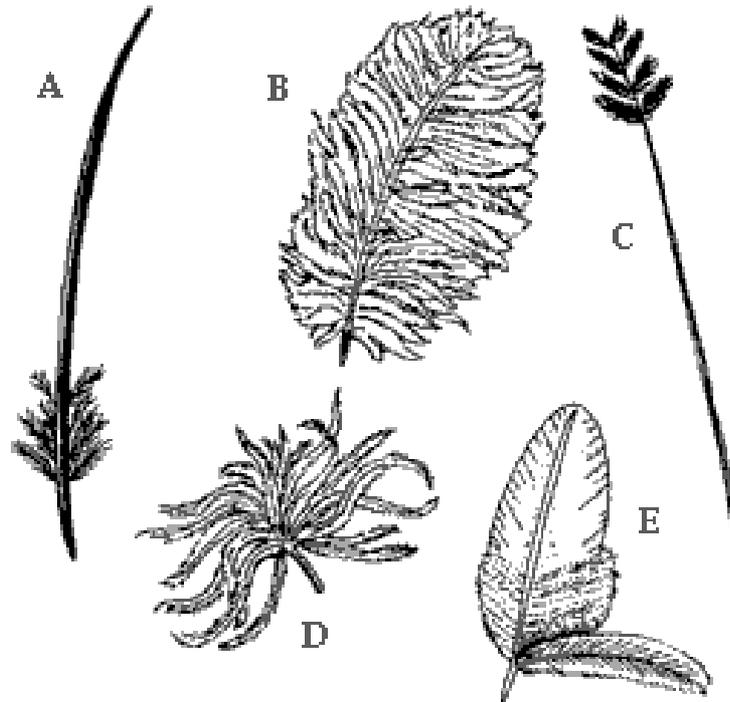


Figure 4-1
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W.H. Freeman and Company

Plumas

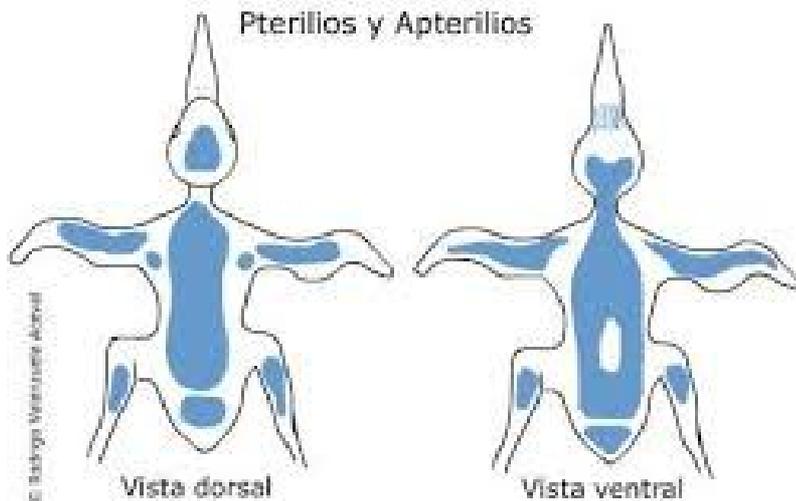
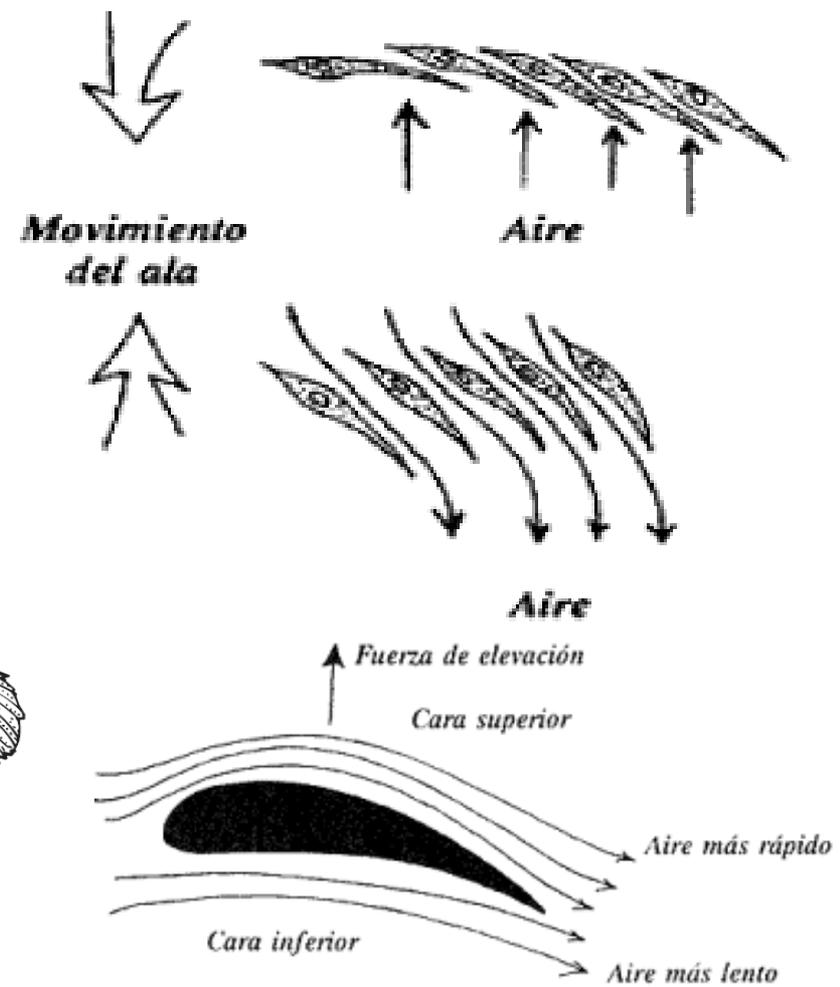
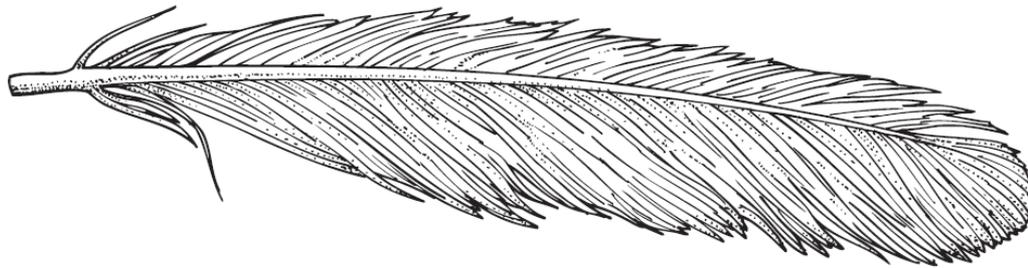
Tipos de plumas:

- Plumas con barbas o pennas
- Plumón
- Semiplumas
- Filoplumas
- Vibrisas
- Polvoplumas



Plumas

Estructuras de origen epidérmico, "escamas modificadas"



Regiones del cuerpo con plumas (pterilos) y sin plumas (apterios)



Pterocles namaqua

Ave del desierto africano
Que almacena agua
En las bárbulas de las
Plumas del vientre!!!

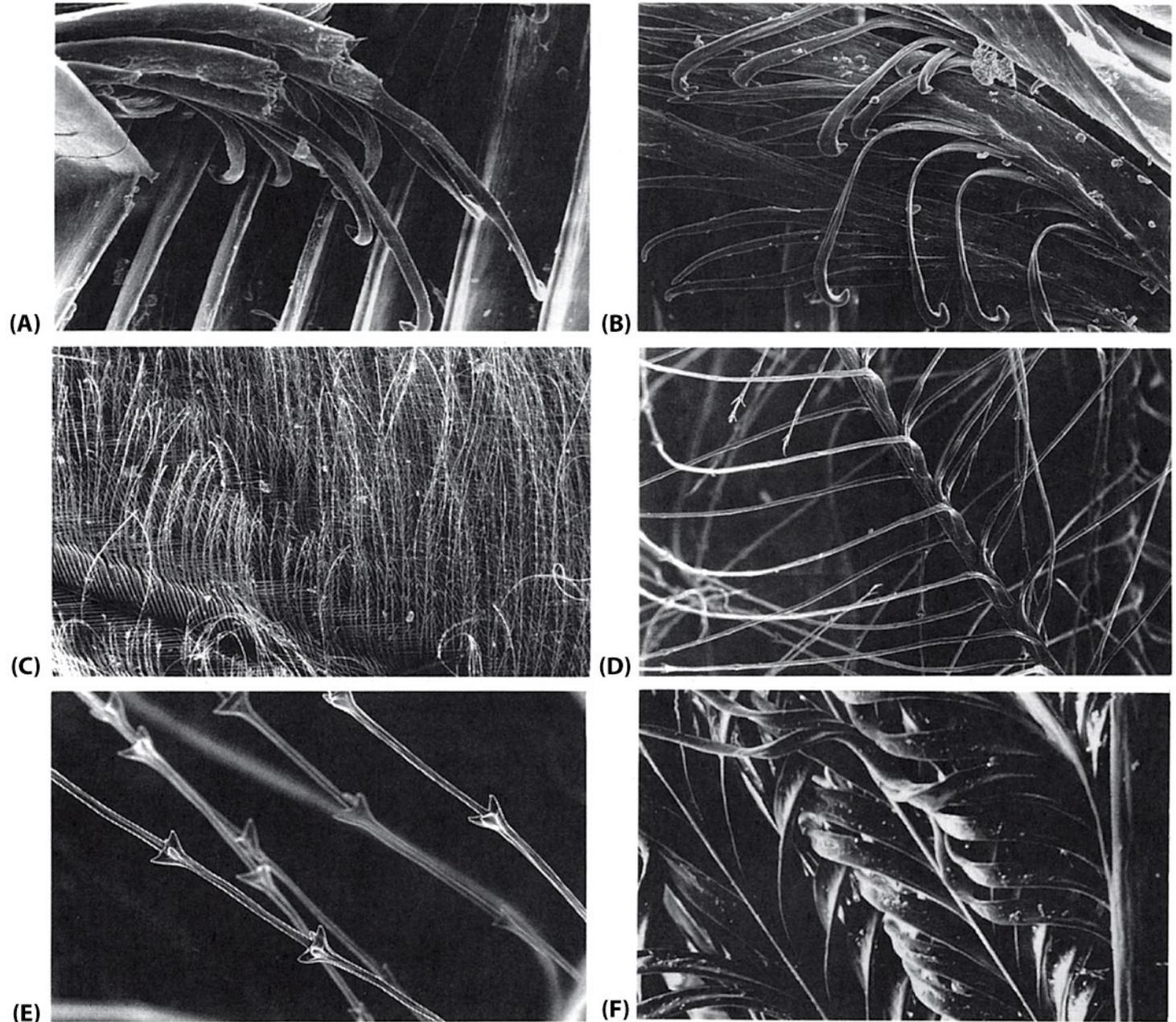
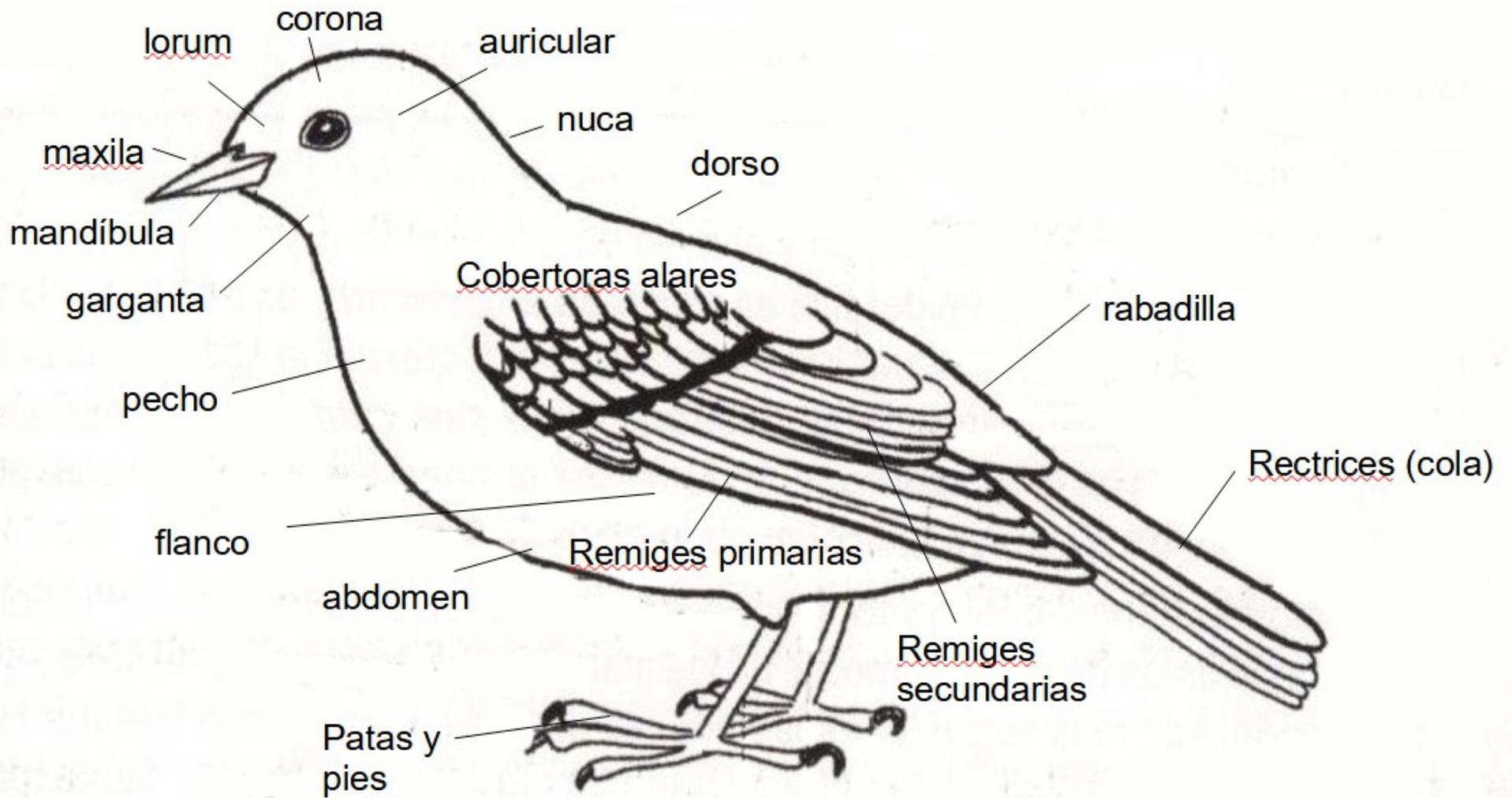


Figure 4-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W. H. Freeman and Company



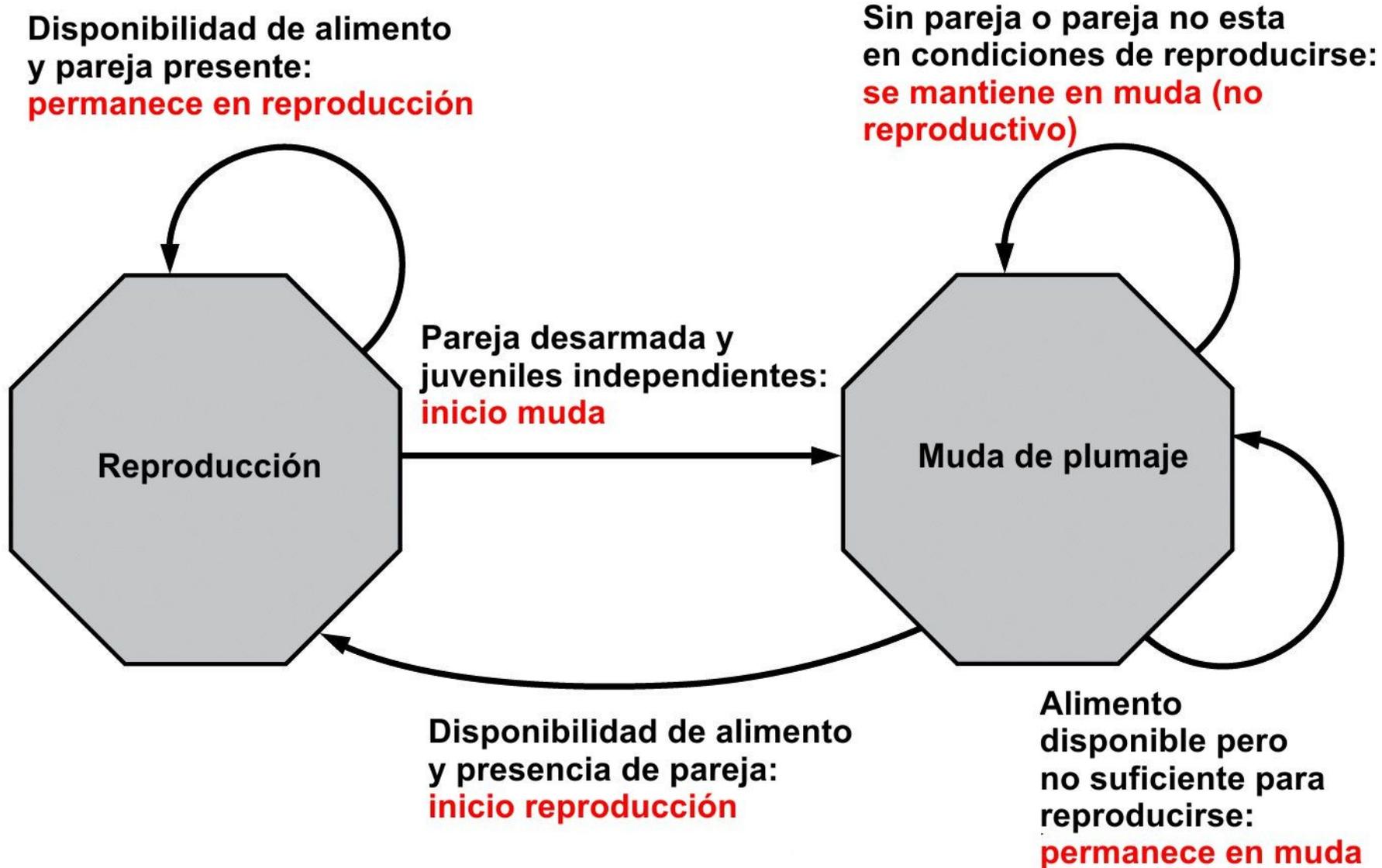


Figure 9-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W.H. Freeman and Company

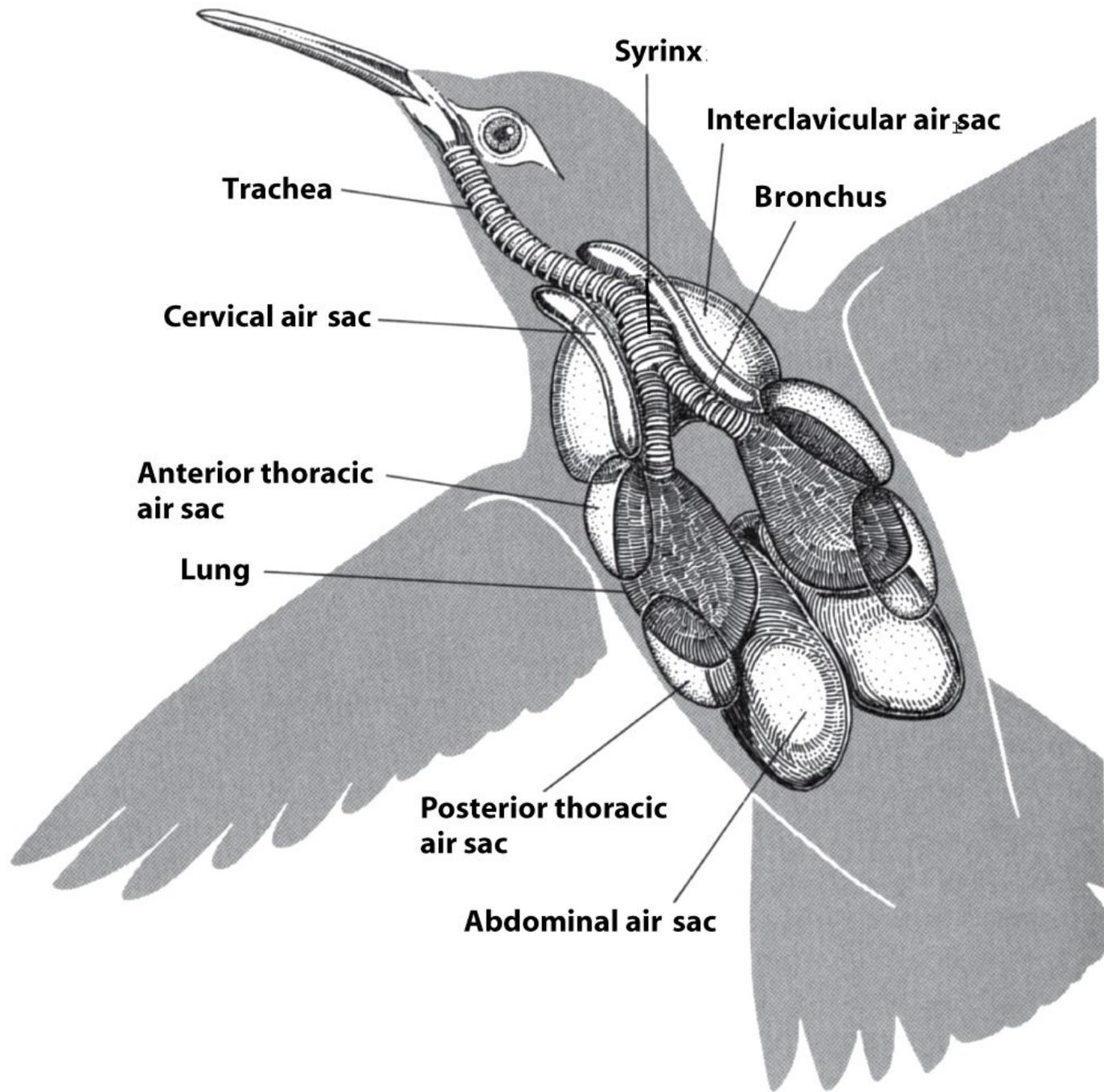


Figure 6-2
Ornithology, Third Edition
© 2007 W.H. Freeman and Company

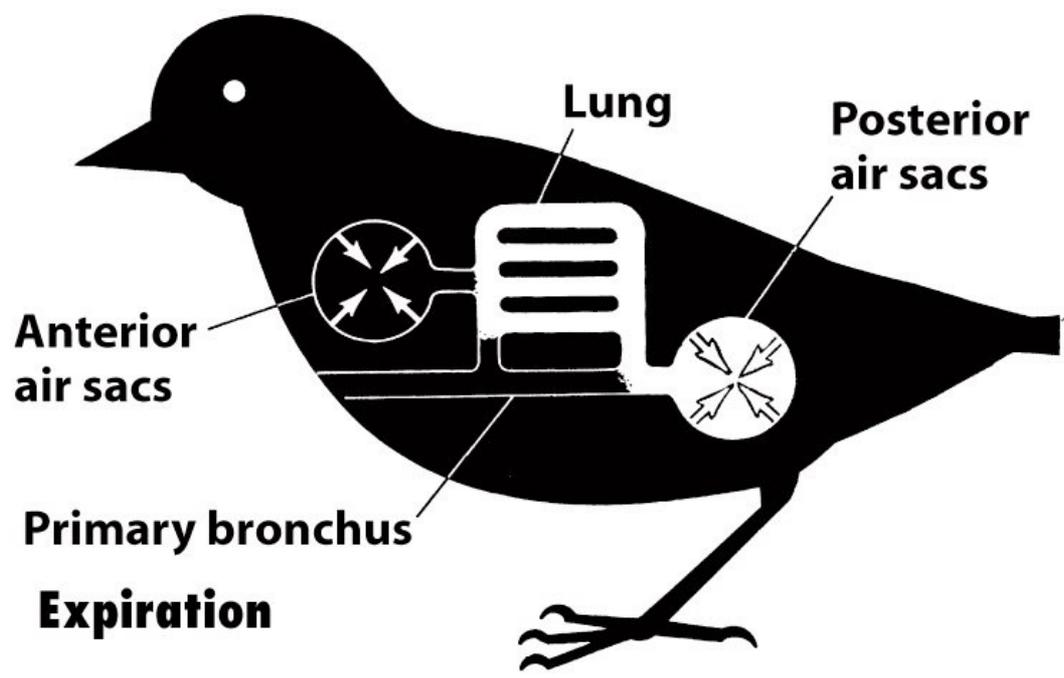
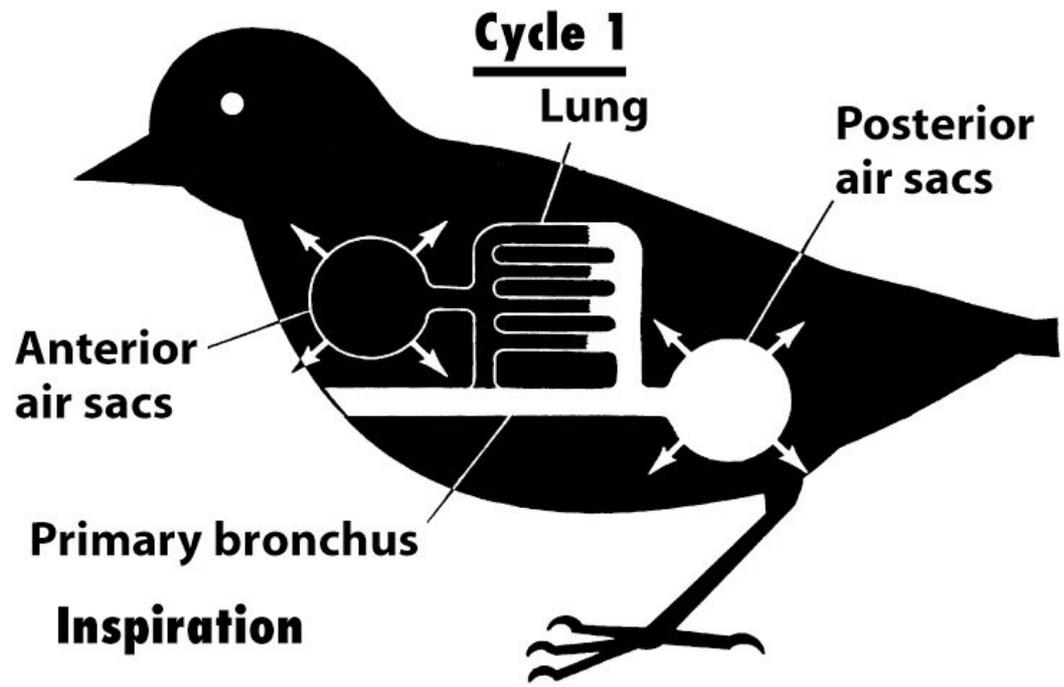


Figure 6-5 part 1
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W. H. Freeman and Company

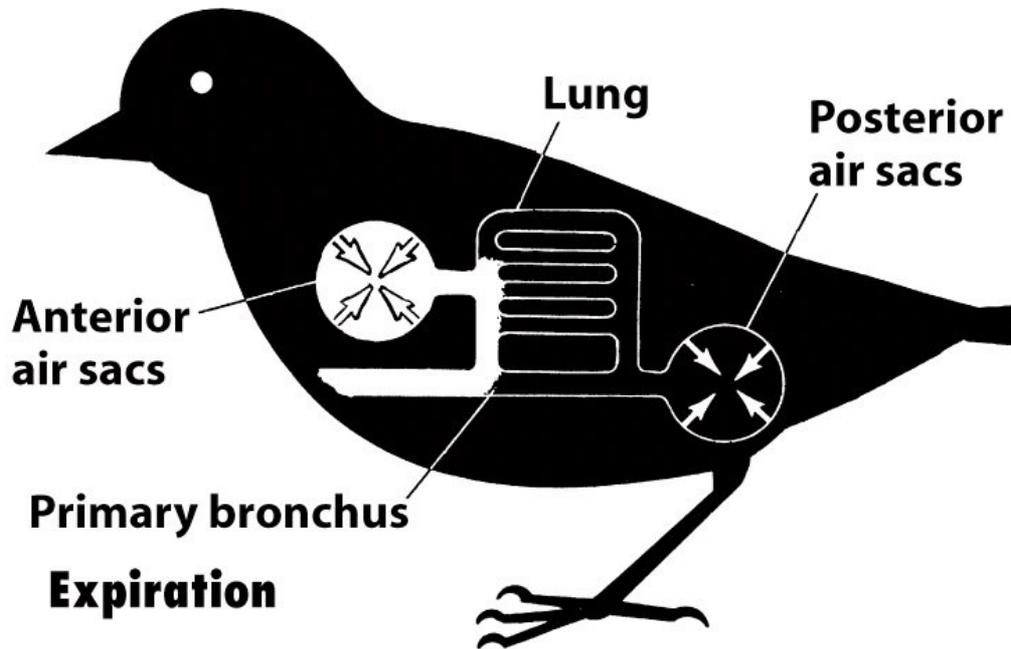
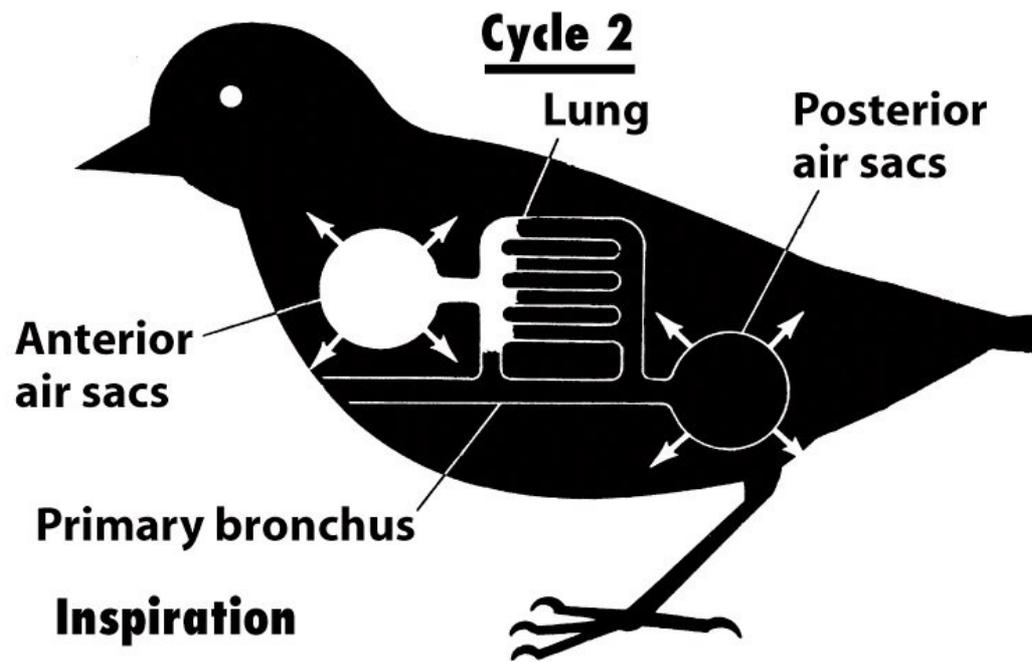


Figure 6-5 part 2
Ornithology, Third Edition
 © 2007 W. H. Freeman and Company

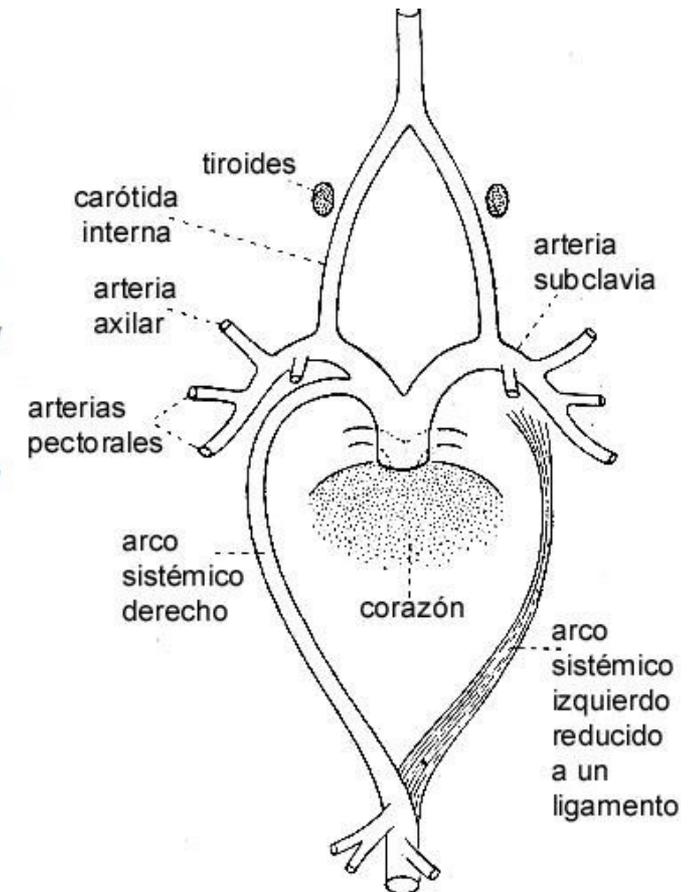
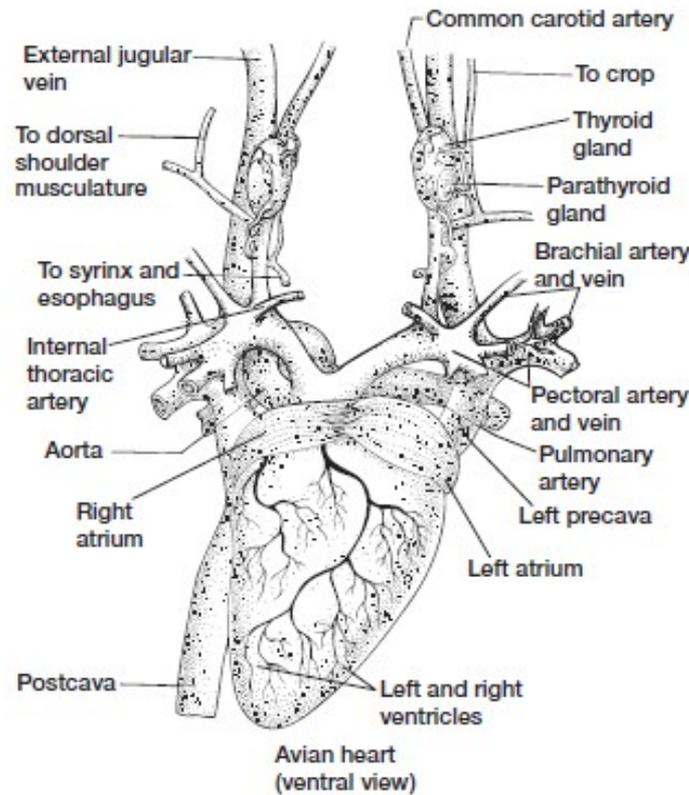
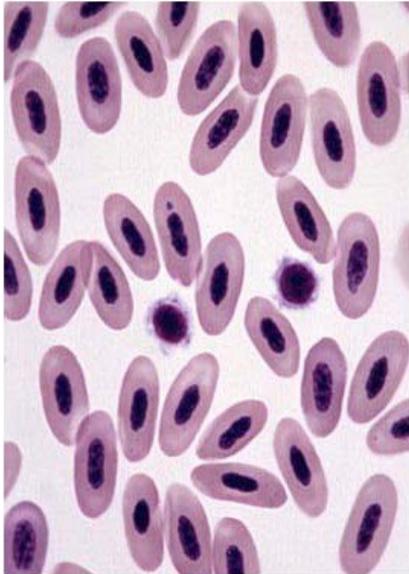
Sistema digestivo

- Estructura variable según alimentación
- Presencia de buche en el esófago
- Estómago dividido en dos partes: Proventrículo y molleja
- Número de ciegos variable



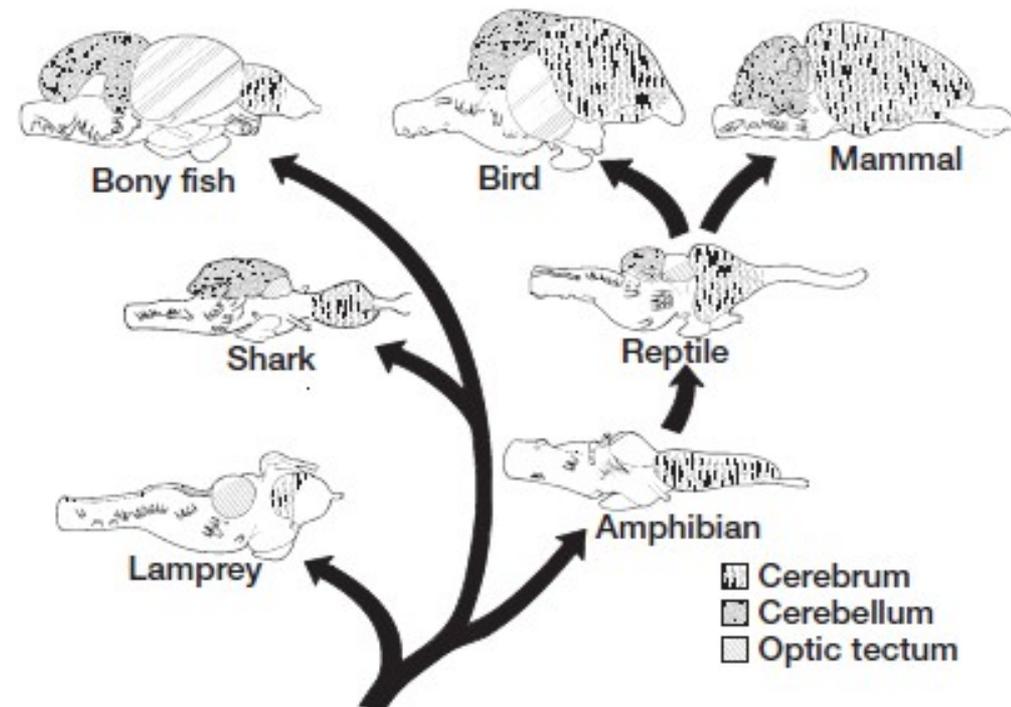
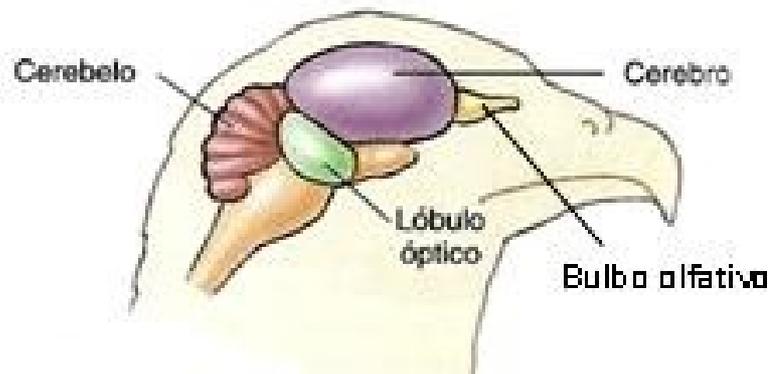
Sistema circulatorio

- Corazón con cuatro cámaras divididas
- Persiste arco aórtico derecho
- Eritrocitos nucleados
- Presión sanguínea mayor que otros grupos de tetrápodos



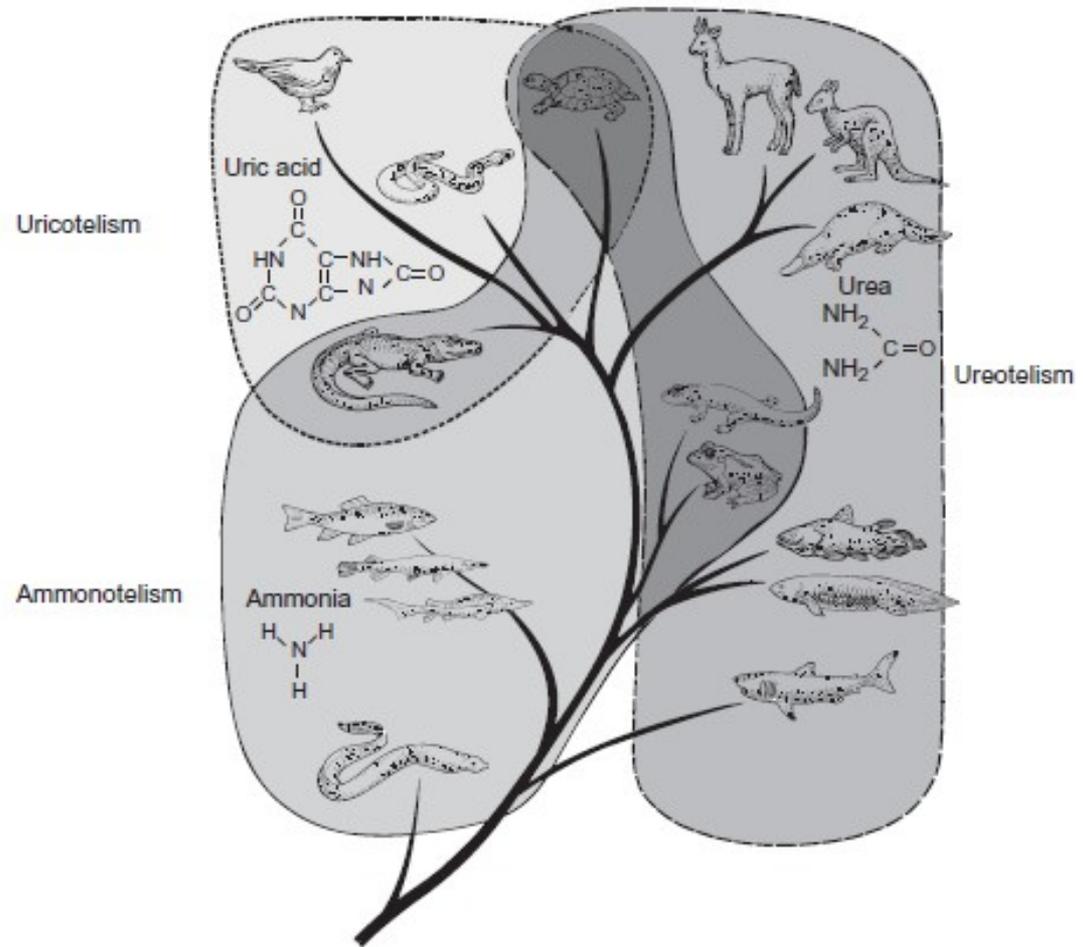
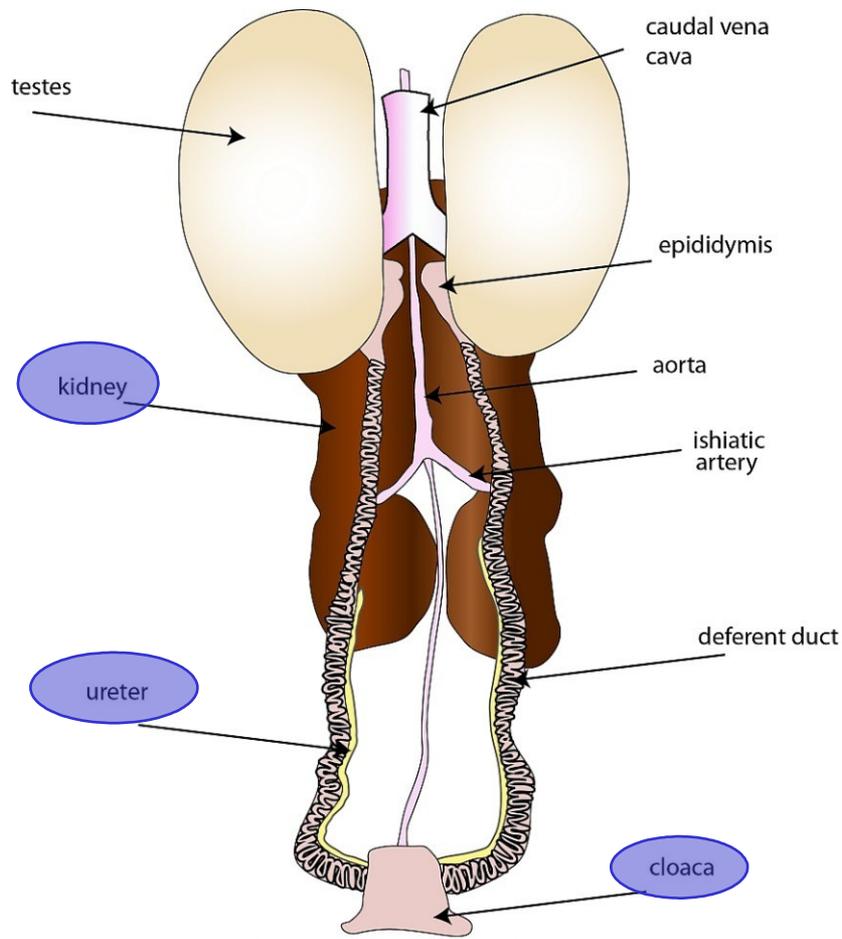
Sistema nervioso

- Encéfalo con gran desarrollo
- Desarrollo de regiones cerebrales y médula espinal distinta a otros tetrápodos (Adaptados al vuelo)
- Sentidos bien desarrollados, particularmente la vista



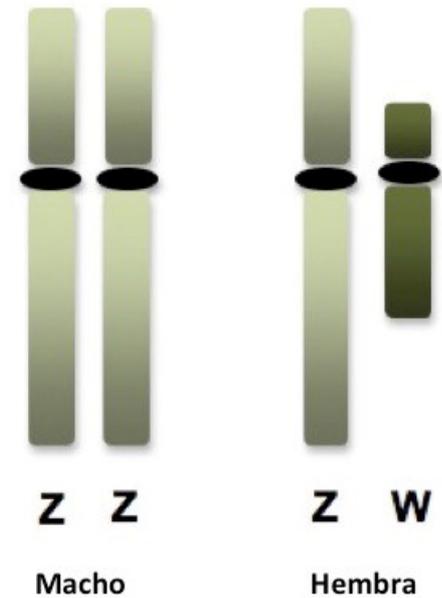
Sistema excretor

- Riñones bien desarrollados
- Reabsorción de agua muy eficiente, no presentan vejiga
- Excreciones en forma de ácido úrico



Sistema reproductor

- Algunas especies presentan pene eréctil, en las otras la transferencia de esperma se da por superposición de cloacas
- Las hembras desarrollan funcionalmente solo el ovario y oviducto izquierdo
- Sistema de cromosomas W y Z
-



Aves

