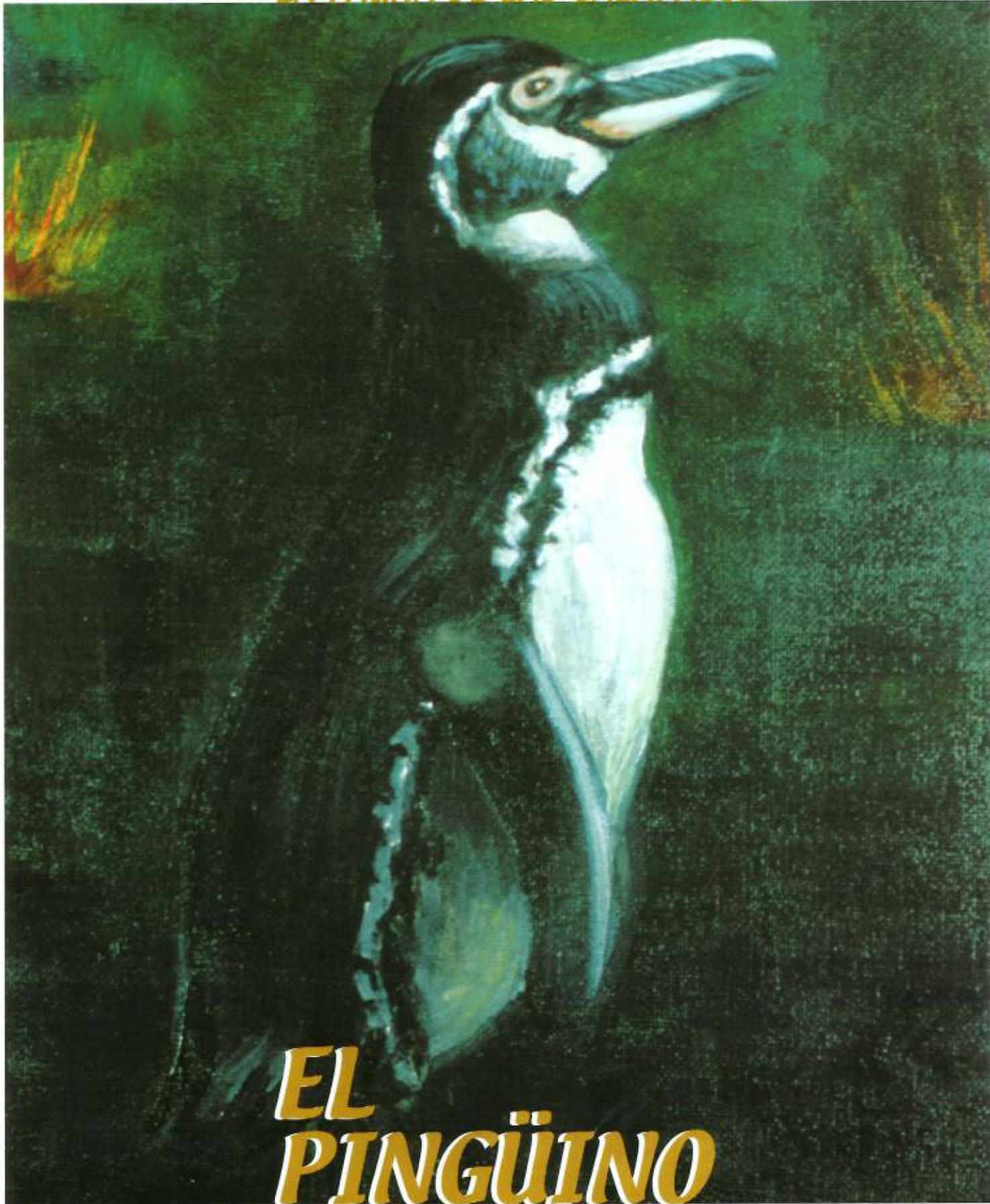


LA FAUNA DE LAS GALÁPAGOS



EL  
PINGÜINO

**E**n el año 1825, el barco británico *Blonde* se detuvo durante dos días en las islas Galápagos mientras estaba en camino de Hawai. El naturalista que estaba a bordo, Andrew Bloxam, fue el autor del primer escrito que menciona la presencia de pingüinos en el archipiélago, aunque: "sólo encontré una especie de pingüinos allí, que era pequeña y nada notable".

No fue hasta 1871, sin embargo, que el pingüino de las Galápagos *Sphenicus mendiculus* pudo ser descrito formalmente, en base a un ejemplar recogido en 1852 por el Dr. Kinberg de la fragata sueca *Eugenie*.

Por inesperada que pueda resultar la imagen de un animal que tendemos a asociar con la fría e inhóspita antártida paseándose a pleno sol ecuatorial, el caso no es difícil de explicar. Por una parte, un pariente muy próximo, el pingüino de Perú *Sphenicus humboldti* se encuentra a lo largo de toda la costa pacífica de Suramérica, cuya orientación sur-norte le ha servido de puente hacia latitudes más cálidas. Este pingüino anida desde el centro costero de Chile hasta los 6° de latitud meridional en el Perú, llegando ocasionalmente hasta 1°

al sur del Ecuador, en cuyo momento comparte paralelo con su pariente de las Galápagos. El parecido entre ambas especies hace pensar que *S. mendiculus*, que llegó por medio de la corriente de Humboldt, evolucionó directamente de *S. humboldti* al adaptarse a su nuevo entorno isleño. No obstante, existe otra relación estrecha a tener en cuenta entre el pingüino de las Galápagos y el de Magallanes, *Sphenicus magellanicus*, oriundo del sur de Chile, antes de hacer afirmaciones acerca de un antepasado continental.

Por otra parte, no es de extrañar que un pingüino recién llegado descubriera las ventajas ofrecidas por el archipiélago, se afincara y proliferase copiosamente en este paraíso terrenal. Las aguas de baja temperatura que alcanzan la superficie oceánica en estas islas producen zonas de abundantes nutrientes de los que se alimentan miríadas de peces pequeños,

**El pingüino de las Galápagos**

HEINZEL, Hermann (1980)

*Guía de campo de las aves marinas,*

Omega: 171

**El pingüino de Humboldt**

HEINZEL, Hermann (1980)

*Guía de campo de las aves marinas,*

Omega: 171

**Distribución del pingüino de Humboldt**

HEINZEL, Hermann (1980)

*Guía de campo de las aves marinas,*

Omega: 171



Carta de las corrientes marinas de las Galápagos

dieta principal del pingüino. Por eso, la tasa de anidamiento del pingüino de las Galápagos está íntimamente vinculada a las fluctuaciones anuales de la meteorología local. Los años frescos y secos dan lugar a mayor número de crías que los años cálidos y húmedos, lo cual quedó tristemente demostrado entre los años 1982 y 1983, cuando la corriente cálida procedente del norte y llamada *El Niño* debido a su sincronía con la Navidad (entre cada 4 y cada 7 años) ocasionó 9 meses de lluvias continuas y un calor sofocante que llegó a los 30° C medida en la superficie del mar. La población de 13.000 se redujo en un 77%, aunque en 1985 se calculó que había unos 2.000 o 3.000 y que la especie se recobraba lentamente de la catástrofe.

El pingüino de Magallanes

HEINZEL, Hermann (1980)  
 Guía de campo de las aves marinas,  
 Omega: 171

Distribución del pingüino de Magallanes

HEINZEL, Hermann (1980)  
 Guía de campo de las aves marinas,  
 Omega: 171

*Sphenicus mendiculus* acostumbra a formar grupos sociales reducidos, que van desde la pareja hasta la media docena de



componentes, pero que pueden alcanzar fácilmente los 16 individuos cuando abunda la comida: peces, crustáceos y calamares. Capturan a estos animales durante una persecución subacuática, haciendo uso de sus picos fuertes y afilados y de las espinas, de orientación caudal, que recubren el interior de la boca e impiden que la presa, resbaladiza y escurridiza, logre escapar. Los miembros de esta especie rara vez permanecen debajo del agua durante más de dos minutos seguidos y se alimentan cerca de la superficie.

El pingüino de las Galápagos es una de las especies de pingüino más pequeñas del mundo, con una altura máxima de 40 cm. Se encuentra solo en la parte occidental del archipiélago, especialmente en las islas Isabela y Fernandina, sus únicos lugares de anidamiento, donde la población actual oscila entre 2.000 y 5.000 ejemplares.



Pruebas del registro fósil y la comparación de huesos craneales sugieren que todos los pingüinos evolucionaron a partir de ancestros voladores, porque las especies de pingüinos más primitivas comparten con albatros y petreles una característica por lo demás exclusiva de los Procelariiformes: las fosas nasales tubulares. Las alas perdieron movilidad y ganaron, por contrapartida, en robustez mediante la fusión ósea, adecuándose de este modo a las nuevas exigencias de un medio unas 1.000 veces más denso que el aire. La aleta del pingüino es el resultado de la modificación de un ensamblaje corporal destinado al aprovechamiento del aire<sup>1</sup>, para adaptarlo a la explotación de un nuevo y más rentable nicho ecológico, el acuático. Se trata de un ejemplo del proceso llamado *exaptación*, que implica la transformación de una estructura existente para nuevos fines.

El endémico pingüino de las Galápagos es un reproductor monógamo. Anida en cavidades rocosas, donde la hembra pone los huevos con 3 o 4 días de intervalo, aunque sólo una cría suele sobrevivir. Si hay suficiente comida, esta especie puede criar hasta tres veces en un año, una siendo la habitual. En la isla de Fernandina, por ejemplo, la puesta normalmente tiene lugar en

septiembre y la incubación, compartida por ambos padres, lleva entre 38 y 40 días. Los nidos tienden a agruparse. Durante la época de apareamiento, los participantes se acicalan mutuamente y se dan suaves golpes de aleta, pudiendo acompañar el ritual con sonoros rebuznos parecidos a los de un burro. Como otros pingüinos, el de estas islas dedica los días a buscar comida, para lo cual emplea sus aletas como propulsores y sus pies como timón. Inicia esta actividad entre las 5 y las 7 de la mañana y regresa al litoral entre las 4 y las 6 y media de la tarde. Nada lentamente en la superficie, acelerando notablemente cuando se sumerge. Es capaz de realizar saltos como un delfín.

Duerme en tierra. En la costa, anda, salta entre rocas o se desliza cuesta abajo sobre su pecho y vientre como si descendiera por un tobogán. Antes de saltar, extiende su cuello hacia adelante para observar el terreno. Movimientos de pico y la cabeza pueden emplearse para paliar la ira ajena, debido a la cual se incorporan en el saludo típico. El entrecruzamiento de picos cumple la misma función.

Los predadores de esta especie son los cangrejos rojos, las ratas del arroz, las serpientes de las Galápagos, la lechuza de campo y el gavián de las Galápagos.



1

Estoy agradecido a mi buen amigo el Prof. Dr. Antonio Senyé i Pochino, Catedrático de Física Nuclear, por haberme facilitado este dato sobre las densidades relativas del aire y del agua. —;Me gusta estar seguro de lo que escribo!—. N. del A

#### El pingüino de las Galápagos

Gloria Gal, (1999)

Óleo

#### BIBLIOGRAFIA

CONSTANT, Pierre (1995):

*The Galapagos Islands, Odyssey.*

EIBL-EIBESFELDT, Irenaus (1975):

*Las Islas Galápagos, Alianza.*

GRANT, Peter R. (1986):

*Ecology and evolution of Darwin's Finches, Princeton.*

HORWELL, David & OXFORD, Peter

(1999): *Galápagos Wildlife, Bradt.*

PEARSON, David L. & BELETSKY, Les

(1999): *Ecuador and its Galápagos Islands, Academic.*

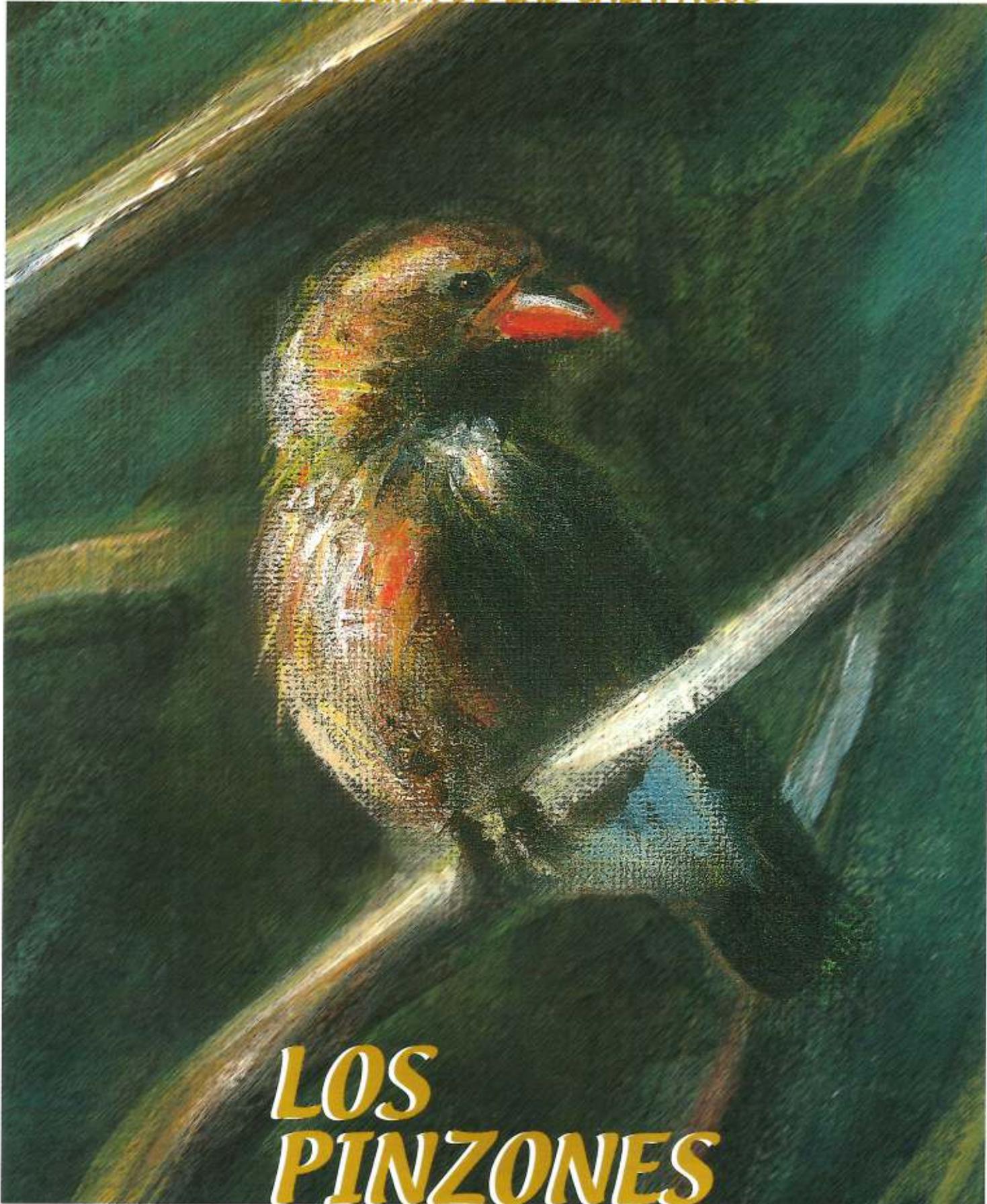
STEADMAN, David W. & ZOUSER, Steven

(1988):

*Galápagos, Smithsonian.*

Concepto, texto y selección de imágenes: Ken Sewell

LA FAUNA DE LAS GALÁPAGOS



LOS  
PINZONES

En las islas, no habita gran variedad de aves terrestres... observaba el capitán Colnett en 1793, en la primera referencia escrita que se conoce sobre los pinzones de las Galápagos, "... y las que ví no eran nada llamativas ni por su aspecto ni por su belleza". Su descripción menciona a continuación el parecido que encontraba entre estos pinzones y los de arrozal de Java en cuanto a tamaño y forma, el plumaje negro siendo distintivo de los de las islas Galápagos.

Los Pinzones de Darwin es el nombre que recibe hoy en día el conjunto de 14 especies de pinzón que viven en las Galápagos (13) y en la isla de Cocos (1), una pequeña isla volcánica de 47 km<sup>2</sup>, situada a 630 km, al noroeste de aquéllas y a 500 km, de Costa Rica en América Central. Todas estas especies de pinzón debieron tener un antepasado común de América del Sur o América Central, quizás (sólo quizás) *Geospiza jacarina*, que vive actualmente en las tierras bajas tropicales de México y en gran parte de Sudamérica, incluyendo su costa pacífica desde Colombia hasta el norte de Chile. Este ancestro llegó a una isla del archipiélago hace entre medio millón y un millón de años, según un análisis por electroforesis de proteínas.

Se multiplicó hasta que los recursos alimenticios limitaron su expansión y, cuando la comida resultó ser insuficiente para mantener a todos los miembros de la población existente, comenzó una selección

que favorecía la diversificación de hábitos con el fin de paliar el hambre. Al verse geográficamente confinada, la especie colonizó las demás islas y exploró los múltiples nichos ecológicos que estaban a su alcance, empujado por su instinto de supervivencia. De esta manera, los descendientes de los pinzones que habían sobrevolado la enorme extensión de mar que separa las Galápagos del continente sudamericano irían poblando las islas vecinas, donde las condiciones ligeramente diferentes de cada lugar provocarían transformaciones morfológicas adaptativas. Paralelamente, en una misma isla, el aprovechamiento de distintas fuentes de comida ocasionaría otros cambios similares, primero en los hábitos alimentarios y, después, en las configuraciones corporales asociadas, especialmente en la forma y el tamaño del pico.

Cuando la magnitud de diferencias comportamentales y morfológicas debido al aislamiento ecológico y/o geográfico crea barreras que prácticamente impiden la reproducción entre miembros de comunidades anteriormente compatibles, podemos hablar del origen de nuevas especies, porque la definición de especie exige el aislamiento reproductivo del grupo de individuos que podrán tener descendencia fértil solamente con sus propios componentes.

Las 14 especies de pinzones de Darwin, pues, constituyen un conjunto monofilético cuyo antepasado común se desconoce. Algo parecidos en tamaño y forma a un gorrión común, de coloridos que van del negro al marrón y pesando entre 8 y 35 gr según la especie, se distribuyen en seis géneros que forman cuatro grupos en virtud de sus aspectos y costumbres alimentarias respectivas. Cada especie ocupa un nicho ecológico diferente. Hay un grupo de pinzones de tierra o

Pinzón carpintero  
*Cactospiza pallida*

Pinzón de los manglares  
*Cactospiza heliobates*

Pinzón arborícola insectívoro  
*Camarhynchus psittacula*

Pinzón arborícola insectívoro mediano  
*Camarhynchus pauper*

Pinzón arborícola insectívoro pequeño  
*Camarhynchus parvulus*

Pinzón arborícola vegetariano  
*Platyspiza crassirostris*

VEGETARIANO

Arbol filogenético de los pinzones de Darwin

pág.15  
izquierda

Pinzón insectívoro o cantor  
*Certhidea olivacea*

Pinzón pedestre grande  
*Geospiza magnirostris*

Pinzón pedestre grande de los cactus  
*Geospiza conirostris*

Pinzón pedestre de pico fino  
*Geospiza difficilis*

Pinzón pedestre pequeño  
*Geospiza fuliginosa*

derecha

Pinzón carpintero  
*Cactospiza pallida*

Pinzón de los manglares  
*Cactospiza heliobates*

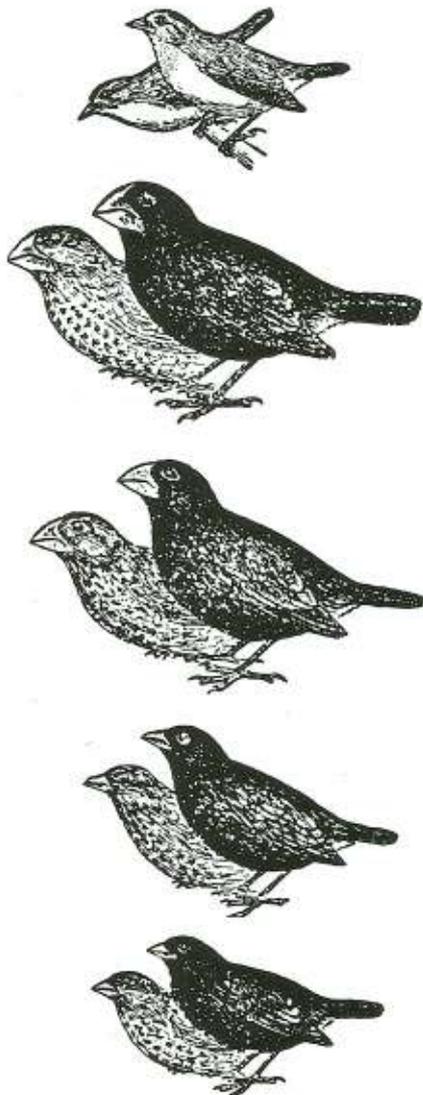
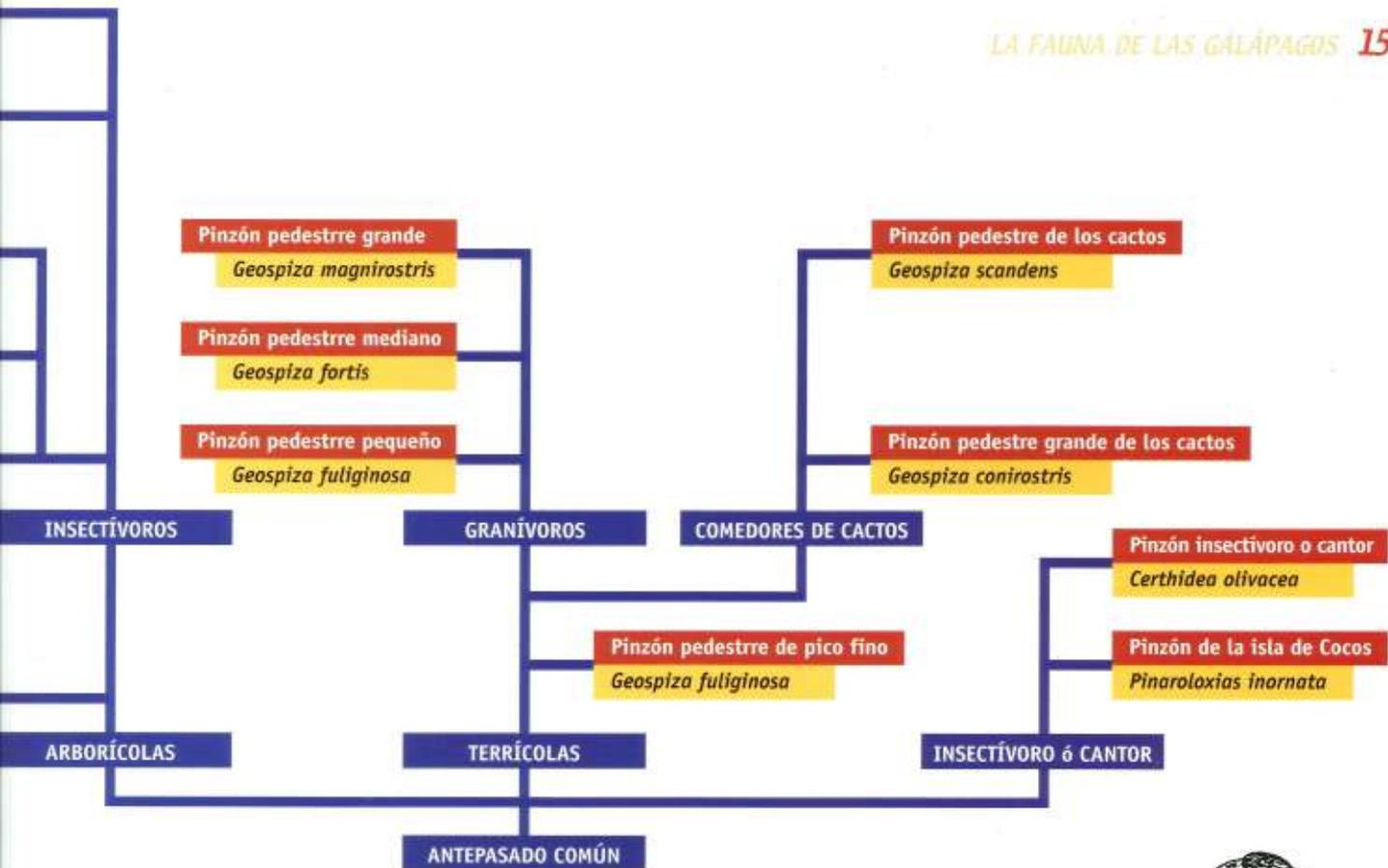
EIBL-EIBESFELDT, Irenäus. (1975):  
*Las Islas Galápagos*, pág.151. Allianz

***Geospiza Jacarina***

David Beadle

PEARSON, David L. & BELETSKY, Les. (1999):  
*Ecuador and its Galápagos Islands*, pág. 399.  
Academic Press





pedestres (*Geospiza*) de seis especies; un grupo de pinzones arborícolas (*Camarhynchus*, *Cactospiza* y *Platyspiza*) de seis especies; un pinzón cantor o insectívoro (*Certhidea*) y el pinzón de la isla de Cocos (*Pinaroloxias*), cuyos hábitos alimentarios son muy diversos.

Desde el pico fino del pinzón insectívoro o cantor (13), adaptado para capturar insectos, hasta las inmensas trituradoras de semillas del pinzón pedestre grande (1) y del pinzón pedestre grande de los cactus (6), existen tantas variedades como especies de portadores. En la isla Genovesa, el pinzón pedestre, de pico fino (4) emplea este artilugio no solamente para comer frutos, flores e insectos, sino también para aprovechar como fuente de nutrientes los parásitos que se alojan en el plumaje de los piqueros de patas rojas y enmascarados en la isla Wolf y para agujerear la base de la cola de estas aves con el fin de beber la sangre.

El pinzón pedestre pequeño (3) tiene un pico intermedio, cuya forma le permite disponer de la mayor variedad de opciones alimentarias de todos los pinzones de Darwin sin desaprovechar (sólo en algunas islas) la oportunidad

de comer los parásitos de la piel de las iguana marina y terrestre. El pinzón carpintero (11) es una de las dos especies de pinzón que emplean una herramienta para atrapar la presa. Vive en las zonas altas de varias islas. Prepara su herramienta rompiendo y modificando la forma de una espina de cactus o ramita, que después sujetará en su pico para ensartar a insectos y a lavas taladradoras de la madera que se encuentran dentro de agujeros en los árboles o debajo de las rocas. El pinzón de los manglares (12) emplea asimismo una ramita para extraer a insectos, pero su hábitat se limita a las zonas costeras de manglares del lado occidental de la isla Isabela.

El comportamiento reproductor de todas las especies de pinzón es muy similar. La reproducción sigue de cerca los indicios de abundancia de la vegetación, de modo que suele restringirse a la estación húmeda, comenzando durante las dos semanas después de las primeras lluvias fuertes



que caen hacia finales de enero. Los machos empiezan a cantar, a construir sus nidos, a defender sus territorios y a hacer exhibiciones a las hembras. El ofrecimiento de comida que forma parte del ritual de cortejo probablemente contribuya a evitar que los partícipes se equivoquen de especie, dada la gran variabilidad interespecífica en la forma del pico. El elaborado nido, en forma de cúpula y con un solo orificio de entrada y salida, se construye con ramitas, corteza de árbol y líquenes.

La puesta tiene lugar al cabo de pocos días del apareamiento y dura tantos días como huevos contenga, normalmente tres o cuatro, de color blanco con puntos rojizos o marrones. El período de incubación es de algo menos de una quincena. Alimentados a base de orugas, arañas, polen, frutos y semillas, los pequeños crecen rápidamente y salen del nido al mes de la puesta.

Los principales predadores, que ejercen muy poca influencia sobre la población de pinzones, son el gavián de las Galápagos y la lechuza de campo. La serpiente de las Galápagos amenaza a los jóvenes.

**INSECTÍVOROS**



Pinzón Carpintero



Pinzón Insectívoro



Pinzón de los manglares

**PREFERENTEMENTE INSECTÍVOROS**



Pinzón arborícola insectívoro grande



Pinzón arborícola insectívoro mediano



Pinzón arborícola insectívoro pequeño



Pinzón pedestre de pico fino

**PREFERENTEMENTE HERBÍVOROS**



Pinzón pedestre grande



Pinzón pedestre mediano



Pinzón pedestre pequeño



Pinzón pedestre grande, de los cactus



Pinzón pedestre de los cactus

**HERBÍVOROS**



Pinzón arborícola vegetariano

**Adaptaciones en la forma del pico de los pinzones**

Archivo editorial

EIBL-EIBESFELDT, Irenäus. (1975):

*Las Islas Galápagos*, pág. 149. Alianza.

***Geospiza cinostris* y *Geospiza Difficilis***

Gloria Gal, (1999)

Óleo

**BIBLIOGRAFIA**

CONSTANT, Pierre (1995): *The Galapagos Islands, Odyssey.*

EIBL-EIBESFELDT, Irenäus (1975): *Las Islas Galápagos*, Alianza.

GRANT, Peter R. (1986): *Ecology and evolution of Darwin's Finches*, Princeton.

HORWELL, David & OXFORD, Peter (1999): *Galápagos Wildlife*, Bradt.

PEARSON, David L. & BELETSKY, Les (1999): *Ecuador and its Galápagos Islands*, Academic.

STEADMAN, David W. & ZOUSER, Steven (1988): *Galápagos*, Smithsonian.

Concepto, texto y selección de imágenes: Ken Sewell

