

Guía de campo de los

Mamíferos del Ecuador



Diego Tirira

**GUÍA DE CAMPO DE LOS
MAMÍFEROS DEL ECUADOR**

**INCLUYE
LAS ISLAS GALÁPAGOS
Y LA ZONA ANTÁRTICA ECUATORIANA**

GUÍA DE CAMPO DE LOS MAMÍFEROS DEL ECUADOR

INCLUYE LAS ISLAS GALÁPAGOS
Y LA ZONA ANTÁRTICA ECUATORIANA

Diego G. Tirira

**PUBLICACIÓN ESPECIAL
10**

2017



Publicado por Asociación Ecuatoriana de Mastozoología y Editorial Murciélago Blanco

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, copiada o almacenada por cualquier mecanismo, físico o digital sin el permiso por escrito de su autor.

© 2007, 2017, Diego G. Tirira

© 2007, 2017, Editorial Murciélago Blanco, Quito, Ecuador.

Segunda edición en español

Editorial Murciélago Blanco

info@murcielagoblanco.com

<http://editorial.murcielagoblanco.com>

<http://mamiferosdeecuador.com>

Quito, Ecuador

Revisión de pares académicos

Santiago F. Burneo, Wilmer E. Pozo R. y Galo Zapata Ríos

Diseño gráfico

Editorial Murciélago Blanco

Corrección de estilo

Grace Sigüenza

Mapas y cartografía

Diego G. Tirira y Santiago F. Burneo

Foto de la portada

Olingo de occidente (*Bassaricyon medius*). Foto de Finding Species ©

Diego G. Tirira

Guía de campo de los mamíferos del Ecuador/Diego G. Tirira.—2a. ed.

p. cm.—(Publicaciones Especiales sobre los Mamíferos del Ecuador 10).

Incluye referencias bibliográficas e índice.

ISBN 9978-44-651-6

1. Mamíferos—Ecuador—Identificación. I. Tirira, Diego G. II. Título

Impreso en Ecuador por PubliAsesores Cía. Ltda.

PRÓLOGO

A LA PRIMERA EDICIÓN

Los mamíferos son importantes. Quizá históricamente su importancia radica en que nosotros también somos mamíferos, pero en esta época de calentamiento global, pérdida de la biodiversidad, sobrepoblación humana y los resultantes problemas ambientales que estos efectos generan, la conservación de los mamíferos se ha convertido en un aspecto crítico en muchos aspectos. Actualmente, ellos todavía proveen comida y vestido para numerosos pueblos en muchas partes del planeta, polinizan y dispersan semillas de numerosas plantas, sirven para el control biológico de muchas plagas y juegan un papel importante en el funcionamiento de cada ecosistema en el planeta. Pese a todo esto, todavía conocemos muy poco sobre los mamíferos en muchas regiones de la Tierra.

Como muchos grupos de organismos, los mamíferos incrementan su diversidad a medida que nos movemos desde las regiones polares hacia los trópicos. Esto significa que la mayor diversidad de especies está concentrada en una relativamente angosta franja que se extiende alrededor del planeta, centralizada a lo largo de la línea ecuador. Para maximizar todavía más esa diversidad, podemos seleccionar un sector dentro del ecuador que añade una significativa capa de complejidad al gran número de especies ya encontradas ahí. Una de esas regiones es la majestuosa columna de la costa del Pacífico de Sudamérica, la cordillera de los Andes, que divide en dos partes la línea ecuador y el epónimo país llamado Ecuador.

El Ecuador, situado en esta importante intersección biogeográfica, ha fascinado a estudiosos de los mamíferos por cientos de años. Las primeras colecciones de mamíferos de esta región fueron enviadas a museos europeos para su identificación y descripción. Más tarde, las colecciones fueron a museos de Norteamérica para posteriores estudios y descripciones adicionales de nuevas especies. En décadas recientes, un pequeño, pero creciente y dedicado, grupo de científicos locales se ha capacitado con profesionalismo en el conocimiento del estudio de los mamíferos ecuatorianos. Diego Tirira está al frente de este movimiento, quien ha iniciado la producción de una serie de publicaciones sobre la fauna de mamíferos del Ecuador. El presente volumen, el más reciente de esta serie, es el más esperado por la contribución que aporta al conocimiento de los mamíferos de esta importante región.

El estudio científico de los mamíferos, o de cualquier otro grupo, es el resultado de una amplia revisión de literatura específica que es de difícil acceso para el público en general. Mastozoólogos profesionales usan esta literatura para planificar estudios adicionales e incorporar sus resultados dentro de un mejor entendimiento de la fauna como un conjunto. En algún momento, el conocimiento base viene a ser lo suficientemente grande como para garantizar el ensamble de dicha información estrictamente científica dentro de un formato que sea mucho más accesible para el público en general. Este cambio permite que una más amplia audiencia

pueda aprender acerca de los mamíferos, estimula a los estudiantes para continuar con sus proyectos y causa un creciente impulso en nuestro conocimiento general sobre la fauna.

La fauna de mamíferos del Ecuador ha alcanzado ahora ese punto crítico, y esta *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador* servirá de herramienta para mucha más gente interesada en llegar a familiarizarse con los mamíferos andinos. Con ella ahora es posible identificar de qué criatura se trata cuando se observe un primate, un delfín o un pequeño roedor. La *Guía de campo* provee fotografías a color de muchas especies, ilustraciones de otras y claves de identificación cuidadosamente elaboradas para garantizar una correcta determinación de todos los géneros de mamíferos encontrados en Ecuador. Aun, si lo que se tiene son solamente marcas de pisadas de un animal desconocido, esta guía será de ayuda, ya que incluye dibujos esquemáticos de las pisadas de muchas especies de mamíferos terrestres.

Si bien esta *Guía* está inherentemente designada para ser usada directamente sobre el grupo o especie de interés, un poco de tiempo invertido para leer cuidadosamente sus secciones introductorias bien valdrá la pena. Una revisión general de estas secciones será de ayuda para preparar el escenario para la información detallada de cada especie que forma parte de este volumen. Una interesante revisión a la diversidad, de hábitats y de especies, reforzará la importancia de los mamíferos en todas las regiones biogeográficas del país.

El lector con un espécimen querrá empezar el proceso de identificación consultando las fichas descriptivas de cada especie. La información que se presenta para cada especie de mamífero empieza con el nombre común y científico, seguido por una serie de medidas de características relevantes. Un párrafo resume los rasgos de identificación más importantes. Un breve sumario sobre información de historia natural ayudará a despertar el apetito en el lector por buscar más información referente, y alguna idea de los sonidos que emite la especie, si existe alguno, también es proporcionada. Además aparece un mapa de distribución acompañado por una breve descripción de la distribución y hábitat ocupado por la especie en cuestión. El estado de conservación también ocupa una sección dentro de la información que se presenta para cada especie. Finalmente, se incluyen nombres locales y regionales de una amplia variedad de dialectos y lenguajes nativos que se emplean en Ecuador.

Guías de campo como ésta son bloques de un edificio que nos llevará algún día a conocer de manera comprehensiva toda la fauna de Sudamérica. Más y más científicos están llevando a cabo proyectos de investigación en mamíferos en cada rincón de Sudamérica. Ecuador es claramente el país base de este esfuerzo. Esto significa que los efectos de este libro a largo plazo alcanzarán más allá de las fronteras del país. La fauna de mamíferos del Ecuador es un importante componente de los recursos naturales del país. Este patrimonio está bien servido por Diego Tirira y la *Guía de campo de los mamíferos del Ecuador*.

Don E. Wilson
United States National Museum
Smithsonian Institution
Washington, DC

INTRODUCCIÓN

Los mamíferos se encuentran entre los grupos de animales de más amplia distribución en el planeta. Es notable la gran diversidad de especies y, dentro de los vertebrados, la alta heterogeneidad que presentan entre sí, no sólo en su anatomía, sino también en su biología, ecología y conducta; diversificación que se evidencia en los diferentes niveles taxonómicos, sean éstos órdenes, familias, géneros o especies. Por estos motivos, no es sencillo generalizar o resumir en pocas palabras las características de la clase Mammalia.

Las principales particularidades en las cuales los mamíferos coinciden, y que las diferencian de todos los otros animales, son, entre otras: la forma del cráneo, el desarrollo y la especialización de las piezas dentales, la presencia de pelo en algún momento de su vida, la presencia de glándulas mamarias en las hembras para amamantar a sus crías y la alimentación de éstas con leche materna. Prácticamente, no existe lugar en el planeta donde no haya llegado un mamífero, pues al ser animales homeotermos y estar aislados por pelaje o por grasa subcutánea, pueden ocupar cualquier tipo de hábitat que posea oxígeno para respirar; sin embargo, la mayor diversidad de especies está en las regiones tropicales.

La variación en tamaño de los mamíferos es amplia, desde las pequeñas musarañas de unos dos gramos de peso y 40 milímetros de largo, hasta la gran ballena azul, que sobrepasa las 100 toneladas y alcanza más de 30 metros de longitud. De esta manera, los mamíferos se han diversificado en formas adaptadas para correr, saltar, excavar, nadar, escalar, bucear y volar. La mayoría presenta sus cuatro extremidades adaptadas para la locomoción terrestre, mientras que otros las han modificado para la natación, para la vida arbórea e incluso para volar. Sus hábitos alimenticios también son variados, desde formas primitivas que se alimentan de insectos, a grupos más especializados que comen frutos, otros vertebrados, plantas, néctar, polen y hasta sangre.

El material fósil existente sugiere que los mamíferos se derivaron de un grupo de reptiles primitivos, los sinápsidos (Synapsida). En estos animales ya se observan algunas características típicas de los mamíferos, como es la diferenciación dental, en especial la aparición de caninos desarrollados. A partir de los sinápsidos, los mamíferos dirigieron su evolución tempranamente en dos ramas, los monotremas y los terios, los que a su vez se dividieron en marsupiales y placentarios. Por esta razón, se define a la clase Mammalia como “el más reciente ancestro común de los Monotremata y Theria (Marsupialia y Placentaria) vivientes y toda su descendencia” (Rowe, 1988; Hopson, 1991).

Según el más reciente inventario mastozoológico a nivel mundial (Wilson y Reeder, 2005), se reconocen 5426 especies de mamíferos en el planeta, divididos en las tres divisiones principales ya mencionadas. Los monotrema (Monotremata o Prototheria) constituyen un grupo de mamíferos primitivos que se distribuyen únicamente en Australia y algunas islas cercanas, poseen un orden, 2 familias y 5 especies. Los marsupiales vivientes (Marsupialia o Metatheria) habitan la región Australiana, Sudamérica y parte de Norteamérica, se dividen en 7 órdenes, 19

familias y 349 especies (Wilson y Mittermeier, 2015). Los placentarios (Placentaria o Eutheria) son el mayor grupo de mamíferos, tanto en diversidad como en distribución, pues prácticamente no existe lugar en el planeta donde no habite o no haya llegado un mamífero placentario; se dividen en 21 órdenes, 130 familias y 5090 especies en el mundo (Wilson y Reeder, 2005).

Los marsupiales se caracterizan por el temprano estadio de desarrollo en que nacen sus crías, las que se sitúan en una bolsa o marsupio ubicado en el abdomen. Si bien en la actualidad se los encuentra presentes en Australia e islas adyacentes y Sudamérica, existen registros fósiles que demuestran que antiguamente ocuparon buena parte del planeta.

En el pasado, se consideró que los marsupiales formaban un grupo de transición hacia los mamíferos placentarios; sin embargo, se ha comprobado que es un grupo independiente, derivado de otra línea evolutiva que aparecería hace unos 140 millones de años, posiblemente originaria de Norteamérica. La mayor radiación adaptativa (éxito en la formación de nuevas especies) que experimentaron los marsupiales ocurrió en Australia y Sudamérica, debido al aislamiento que tuvieron durante varios millones de años del resto de continentes. Este aislamiento permitió una notable convergencia evolutiva con los mamíferos placentarios de otras partes del planeta.

Se cree que el rasgo más distintivo de los marsupiales lo constituye el marsupio, el cual consiste en una bolsa o pliegues de piel en la región abdominal, que tiene por finalidad cubrir total o parcialmente las mamas y dar albergue a las crías durante el período de lactancia. Sin embargo, a pesar de que es un rasgo bastante peculiar y único dentro de los mamíferos, no todos los marsupiales lo poseen, o lo desarrollan únicamente durante la época reproductiva, por lo cual es considerado como un carácter secundario para su clasificación. Por lo tanto, las principales diferencias que existen entre los mamíferos placentarios y los marsupiales se presentan en su sistema genital, tanto en su anatomía como en su funcionamiento.

Los mamíferos placentarios se originaron de pequeñas formas insectívoras parecidas a las musarañas actuales (familia Soricidae), probablemente de costumbres nocturnas, que vivieron hace unos 140 millones de años. Esta época también coincide con el apareamiento de los marsupiales; sin embargo, los euterios no presentarían la gran radiación adaptativa que les caracteriza hasta después de unos 40 millones de años.

DIVERSIDAD

La diversidad biológica del Ecuador es una de las más ricas del planeta, diversidad que se ha visto favorecida por tres factores determinantes: su ubicación geográfica en la zona ecuatorial, el levantamiento de la cordillera de los Andes y la influencia de las corrientes marinas en sus costas. A esto se añade la presencia de las islas Galápagos, las 200 millas de mar territorial continental e insular y el espacio antártico.

La presencia de la cordillera de los Andes es quizá el factor más importante. Por un lado permitió la formación de gran variedad de ecosistemas debido a su amplio rango altitudinal (alcanza los 6263 metros sobre el nivel del mar, en su punto más alto); mientras que por otro, su presencia constituyó una importante barrera geográfica para el aislamiento de poblaciones, tanto entre los trópicos y subtropicos de oriente y occidente, como en las zonas templadas y altoandinas, lo que a su vez facilitó los procesos de formación de nuevas especies.

La ubicación ecuatorial del país es otro factor de importancia que le permite mantener un clima tropical durante todo el año, el mismo que a su vez está regulado por las corrientes marinas. Esta influencia, claramente puede ser observada en la región Costa, con selvas húmedas en su extremo norte producto de la presencia de la corriente cálida de El Niño, mientras que en su extremo sur aparecen bosques secos, como consecuencia de las bajas precipitaciones que provoca la corriente fría de Humboldt.



Lámina 1. Región Sierra: el volcán Chimborazo, la montaña más alta del Ecuador, provincia de Chimborazo (arriba); y vegetación de páramo en la Reserva Ecológica El Ángel, provincia de Carchi (centro). Bosque andino, en la Reserva Otonga, provincia de Cotopaxi [DGT todas].

Para identificar huellas es aconsejable, si no se posee suficiente experiencia, empezar por descartar todas aquellas especies poco probables, tanto por la forma, el número de dedos y el tamaño de la huella, como por distribución geográfica y hábitat visitado, hasta reducir a una sola o un pequeño grupo de posibilidades. Se recomienda también tomar fotografías, realizar dibujos de las huellas, recuperarlas en moldes de yeso o calcarlas sobre hojas de acetato u otro plástico similar, transparente. Los lugares donde se pueden encontrar huellas con mayor frecuencia son pantanos, riberas de ríos y playas con arena húmeda; es posible también hallarlas en lugares de tierra firme luego de fuertes lluvias.

En las láminas I a VI (pp. 000 a 000) se presenta una guía de huellas de varias especies de mamíferos. Los gráficos fueron diseñados sobre la base de observaciones personales e impresiones de ejemplares de museo y comparados con dibujos en fuentes bibliográficas.

Restos fecales. Es quizá el tipo de rastro que mayor información puede brindar, pues no solo determina la presencia de una especie, sino que ayuda con información para conocer su dieta, las preferencias alimenticias, el área de vida, los refugios, entre otros aspectos. Los restos fecales son diferentes entre los mamíferos. El tamaño, la dieta, conducta, locomoción y época del año son factores que a menudo influirán en la forma y volumen de la muestra. En los carnívoros es posible encontrar en sus heces huesos, pelos, plumas o escamas de los animales consumidos; en los insectívoros se podrán encontrar fragmentos del exoesqueleto de los insectos que forman parte de su dieta; en los mamíferos que se alimentan de frutos se encontrarán numerosas semillas que pueden ser identificadas e incluso podrían servir para llevar a cabo experimentos de germinación.

Otro tipo de rastro, aunque no son heces fecales y tampoco de un mamífero, pero vale la pena mencionar, son las excretas de búhos (producto de la regurgitación de elementos no digeribles), cuyo estudio ha permitido descubrir algunas especies de mamíferos pequeños desconocidas para la ciencia, como ocurrió con algunos de los ratones endémicos de las islas Galápagos.

Otro tipo de rastros. Existen rastros que pueden ser encontrados con menor frecuencia, pero que son tan importantes como los anteriores, incluso pueden proporcionar otro tipo de información. Estos rastros pueden ser los siguientes:

Madrigueras, refugios y sitios de reposo, sean simples cavidades en el suelo o de complejas galerías subterráneas. Los mamíferos pequeños son los que mayor variedad de refugios presentan, en especial los murciélagos, que pueden ser encontrados en árboles huecos, cavernas, grietas, cavidades en paredes naturales o entre el follaje.

Es posible encontrar árboles marcados por garras de algunos carnívoros. Las más fáciles de distinguir son las hechas por el oso andino (*Tremarctos ornatus*), aunque es frecuente también encontrar las de algunos félidos. Ciertos roedores, como ardillas, acostumbran a raspar los troncos cerca de sus nidos; mientras que venados y pecaríes suelen rascarse sobre la corteza de los árboles.

Las señales de alimentación y otros restos orgánicos pueden demostrar los lugares donde se alimentó una especie o el tipo de dieta que consumió. En algunos casos será importante conocer la forma de la dentición, el número de incisivos o la forma de impregnar los dientes, en especial en animales frugívoros, pues ayudará a determinar la especie o el grupo responsable.

Muchos mamíferos tienen olores peculiares, varios de ellos fuertes y penetrantes que serán de fácil identificación. Dentro de los mamíferos que presentan olores característicos se encuentran algunas familias o grupos de quirópteros, en especial los murciélagos pescadores (Nocilionidae); varios cánidos, en particular del género *Pseudalopex*; el zorrillo rayado (*Conepatus semistriatus*); los pecaríes (Tayassuidae), además de algunos felinos, marsupiales, entre otros.

CÓMO USAR ESTE LIBRO

La presente guía de campo incluye fichas descriptivas de todas y cada una de las especies de mamíferos silvestres presentes en Ecuador. La información que se incluye para cada especie ha sido ordenada siguiendo diversos tópicos y parámetros que se explican a continuación. Es posible que algunos de los temas que se tratan no estén presentes en todas las especies, sea porque se desconoce esa información, porque no existe o porque implica repetir los mismos textos para todo un grupo de especies (como ocurre con los nombres locales de pequeños mamíferos).

En algunos géneros de mamíferos (especialmente formas pequeñas, como ratones marsupiales y del Nuevo Mundo, musarañas y murciélagos) que poseen más de una especie en el país, se los ha agrupado y tratado dentro del respectivo género. Esto se ha hecho con la finalidad de no repetir información innecesariamente, por el poco conocimiento que se tiene de muchos de ellas y/o por la compleja taxonomía que existe dentro de dichos grupos.

El presente tratado incluye solamente fauna nativa y especies formalmente descritas. Algunos mamíferos nuevos para la ciencia, de los cuales se tiene conocimiento pero todavía no han sido descritos, fueron omitidos del libro, pero se los menciona en el lugar apropiado dentro de sus similares. Los mamíferos introducidos han sido omitidos, con la excepción de las ratas negra y noruega y el ratón doméstico (familia Muridae) y la vicuña (familia Camelidae), debido a que pueden confundirse con sus similares de la fauna local.

La nomenclatura utilizada, con unas pocas excepciones, sigue a Gardner (2008), Wilson y Mittermeier (2009, 2011, 2014, 2015), Wilson *et al.* (2013) y Patton *et al.* (2015). El ordenamiento taxonómico sigue a Wilson (2009). Todas las especies nativas han sido numeradas según aparecen descritas en el texto.

El formato que se ha seguido para la descripción de cada especie es el siguiente:

Medidas. Las medidas que se presentan, en lo posible, provienen de individuos adultos y de ejemplares ecuatorianos; sin embargo, fueron numerosas las excepciones en que por la falta de material fue necesario incluir datos publicados en documentos científicos de países vecinos, en las descripciones originales, en tratados de las especies en todo su rango de distribución, o datos cedidos por museos o colegas de otros países. Las medidas de muchas especies raras se basaron en pocos ejemplares (en ocasiones en uno solo), por lo que es posible que en esas especies se presente un solo dato o se excluya dicha medida por la ausencia de información.

Algunas medidas que se indican no han sido incluidas en todos los grupos de mamíferos, pues su anatomía no lo permitía o no ameritaba hacerlo. Todas las medidas se presentan en milímetros, a menos que se especifique lo contrario. Las medidas indicadas son:

LT Largo total (CC + LC), desde el extremo del hocico hasta el extremo de la cola (figura 1A y C). En cetáceos y manatíes se indica en metros (m).

- CC** Largo de la cabeza y el cuerpo juntos, desde el extremo del hocico hasta la base de la cola (figura 1A y B).
- LC** Largo de la cola, sin contar pelos sobresalientes, si es que los hubiera (figura 1A y B).
- LP** Largo de la pata posterior, desde el talón hasta la punta de las garras (figura 1A y B).
- LO** Largo de la oreja, desde su base hasta la punta, por la cara anterior (figura 1A y B).
- AB** Largo del antebrazo (solo en murciélagos), desde la base del codo hasta la base del pulgar (figura 1B).
- AH** Altura de los hombros (solo en mamíferos terrestres grandes), desde la punta del dedo de la pata anterior hasta el extremo sobresaliente del hombro respectivo.
- Peso** Peso total de adultos (se excluye el peso de hembras grávidas o con cría). Se indica en gramos (g) para la mayoría de especies; se utiliza kilogramos (kg) en mamíferos grandes y toneladas (ton) en cetáceos de gran tamaño.

Identificación. Se describen características que permitan una correcta identificación de cada especie. En muchos casos se han obviado rasgos comunes para todo un grupo y se han excluido características que no aportarían mayormente en una identificación.

Para una identificación correcta, en la mayoría de los casos será necesario que el ejemplar se encuentre cerca y a disposición del observador, pues muchos de los detalles indicados no son distinguibles a la distancia. Para numerosas especies medianas y grandes, la información que se indica sobre sus características externas son suficientes para asegurar una identificación correcta. No así para muchos mamíferos pequeños, en los cuales con frecuencia se requerirá tener el ejemplar en la mano y, en no pocas ocasiones, realizar una adecuada interpretación de la forma y el número de sus dientes (véase fórmula dental abajo).

También se indica el tamaño relativo de la especie o el género (grande, mediano o pequeño) en relación con las demás especies de la familia a la que pertenece. La información que se incluye, en lo posible, fue diseñada para trabajar con animales vivos.

La información que se presenta en esta guía es el resultado de una recopilación de observaciones de campo y de una extensa revisión de material preservado que está depositado en

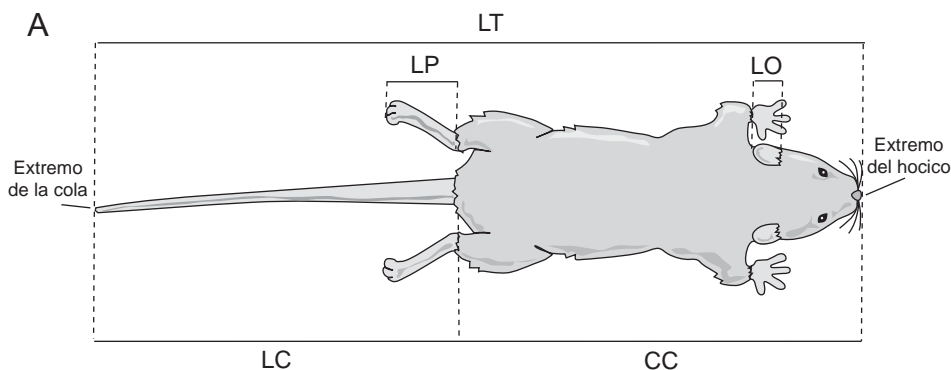
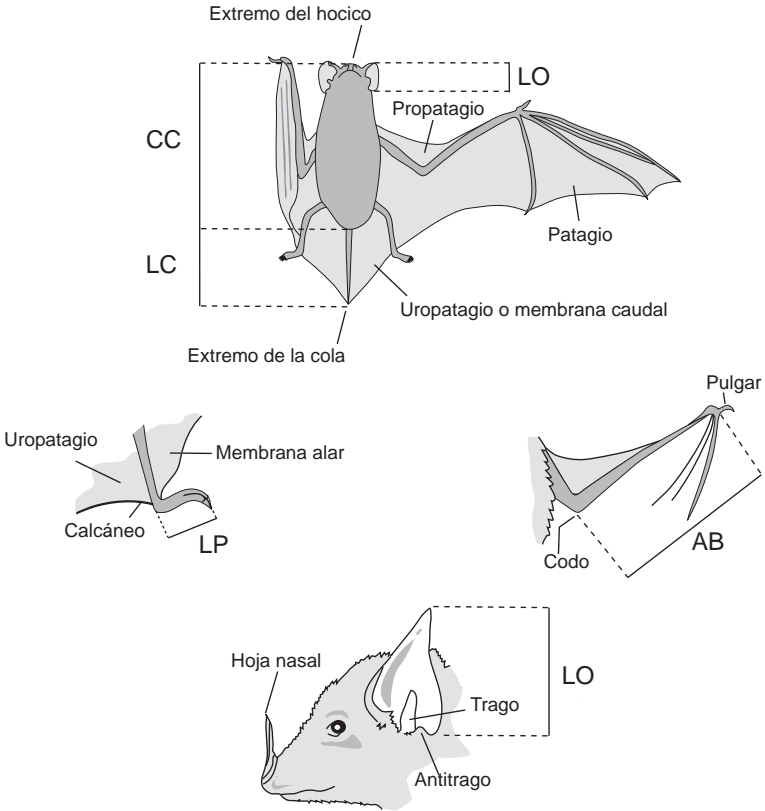


Figura 1. Medidas tomadas en mamíferos y estructuras externas mencionadas: **A.** En un ratón. **LT.** Largo total. **CC.** Largo de la cabeza y el cuerpo juntos. **LC.** Largo de la cola. **LP.** Largo de la pata posterior. **LO.** Largo de la oreja.

B



C

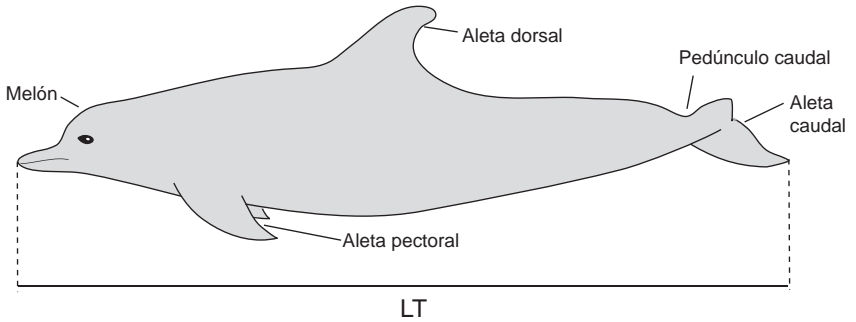
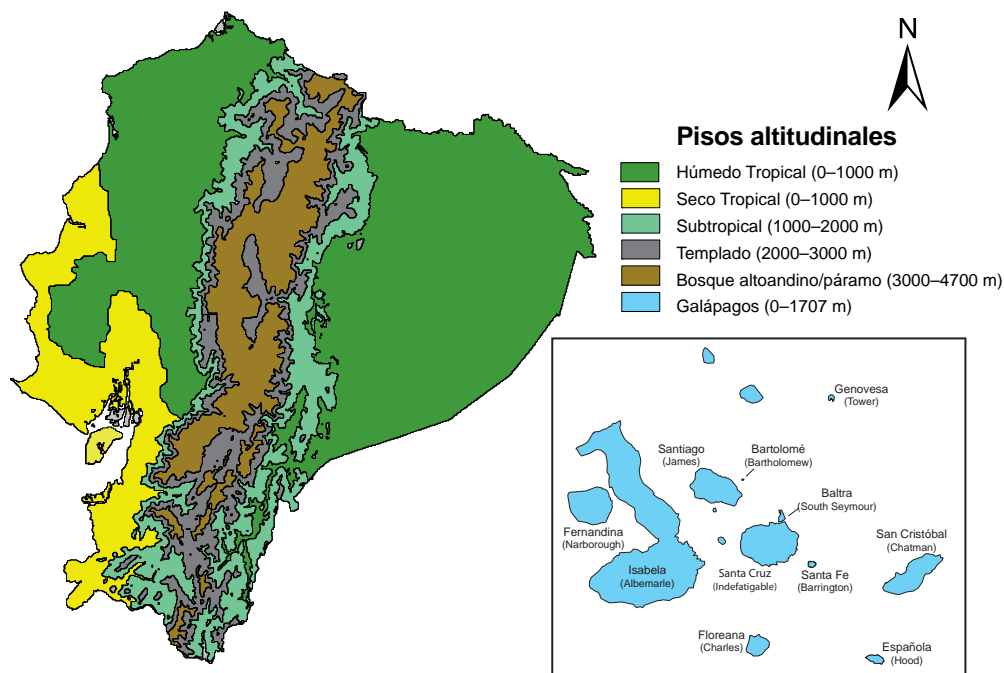


Figura 1. Medidas tomadas en mamíferos y estructuras externas mencionadas: **B.** En un murciélago. **C.** En un cetáceo. **LT.** Largo total. **CC.** Largo de la cabeza y el cuerpo juntos. **LC.** Largo de la cola. **LP.** Largo de la pata posterior. **LO.** Largo de la oreja. **AB.** Largo del antebrazo.

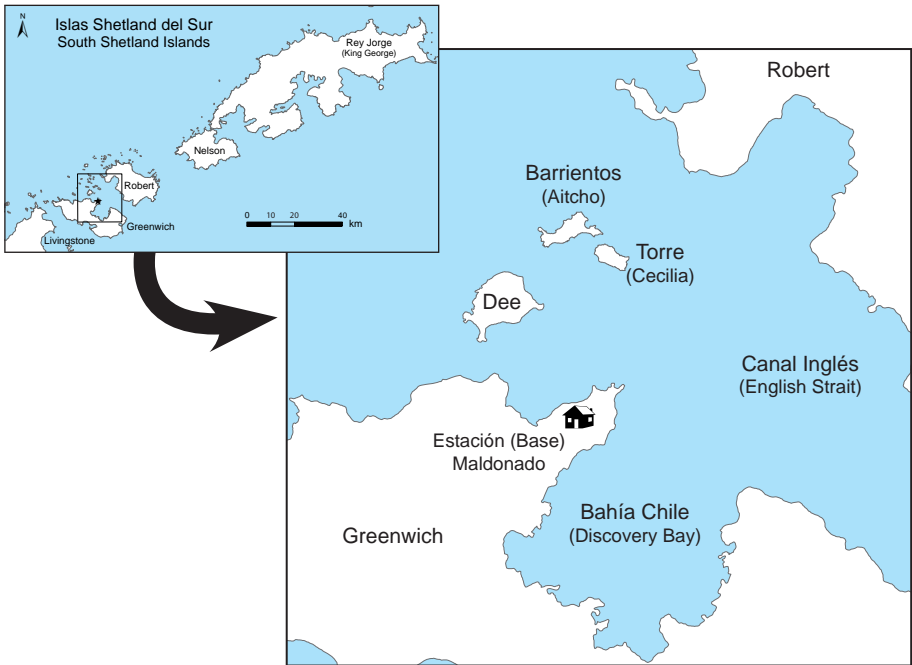


Mapa 1. Mapa zoogeográfico del Ecuador (modificado de Albuja *et al.*, 1980 y Tirira, 1999).

- **Antártida.** Corresponde al área que se encuentra en los alrededores de la Estación Científica Ecuatoriana Pedro Vicente Maldonado (62°27'36"S, 59°44'54"W), en la isla Greenwich, archipiélago de las Shetland del Sur (nivel del mar) (mapa 2).

Los principales tipos de hábitat que se indican son los siguientes:

- **Bosque húmedo.** Son bosques siempreverdes, con precipitaciones en por lo menos ocho meses al año.
- **Bosque seco.** Son bosques xerofíticos, con lluvias en menos de ocho meses al año.
- **Bosque primario.** Son bosques naturales bien conservados (maduros o prístinos), lejos de la presencia humana y de sus efectos.
- **Bosque secundario.** Son bosques naturales en regeneración que han sido afectados por causas naturales (caída de árboles, deslaves, entre otros factores).
- **Bosque intervenido.** Son bosques naturales en regeneración o no que han sido alterados por el ser humano, sea en forma extensiva o puntual.
- **Bosque de galería.** Son bosques o fragmentos de bosques distribuidos a lo largo de ríos o quebradas. Son importantes para el mantenimiento del agua, la estabilización de los cauces, la dispersión de la biota y como albergue de la fauna.
- **Borde de bosque.** Espacio existente entre un bosque y un tipo diferente de vegetación, que pueden ser espacios abiertos (como claros de bosque), pastizales, cultivos u otros.



Mapa 2. Alrededores de la Estación Científica Pedro Vicente Maldonado, en la zona antártica ecuatorialiana.

- **Bosque plantado.** Es un ambiente artificial, producto de la siembra de especies nativas o introducidas.
- **Páramo.** Ecosistema natural existente en la parte alta de los Andes (sobre los 3200 m de altitud). Existe una amplia variedad de páramos, sean húmedos o secos, de pajonal, arbustivos, arbóreos, arenosos, entre otros.
- **Plantaciones o cultivos, pastizales y jardines.** Lugares alterados por el ser humano.
- **Playas.** Pueden ser de arena, roca o piedra.

Los estratos que se indican son:

- **Estrato alto o dosel.** Entre quince metros de altura y la copa de los árboles.
- **Estrato medio o subdosel.** Entre cinco y quince metros de altura.
- **Estrato bajo.** Entre dos y cinco metros de altura.
- **Sotobosque.** Entre el suelo y dos metros de altura.
- Otros estratos específicos son terrestre, acuático, marino y aéreo (murciélagos).

Nota: Los hábitats, tipos de bosque y rangos altitudinales que se indican, se basan estrictamente en información del Ecuador, por tal motivo, una misma especie puede presentar en otros países un rango altitudinal diferente o habitar en otros tipos de ecosistemas no indicados.



Mapa 4. Pueblos indígenas del Ecuador.

ción. Todos los registros conocidos han sido incluidos en la base de datos de la *Red Noctilio* (Tirira, 1995–2016), que fue la herramienta básica utilizada en la elaboración de los mapas (véase el **Prefacio**, al inicio de este libro, para información ampliada sobre el tema). Los mapas presentan la distribución histórica o esperada para la especie, basada en curvas de nivel (cada 50 m), tipos de vegetación y posibles barreras geográficas (como ríos y cordilleras). Se sugiere al lector revisar las secciones correspondientes de **Distribución y hábitat** y **Situación actual**, con el fin de un mejor entendimiento de la distribución actual de la especie de interés.

La distribución de especies se presenta en forma de polígono. En mamíferos con pocos registros y en donde resultaba poco adecuado dibujar su distribución debido a la falta de información, solo se indican puntos que representan las localidades donde han sido registrados.

En lo posible, se ha tratado de presentar un mapa por especie; sin embargo, con la finalidad de optimizar espacio, se ha diseñado un mapa compartido por dos especies del mismo género (indicando el área que ocupa cada una). Con la finalidad de ubicar al lector, en todos los mapas del Ecuador continental, se colocó un polígono en negro que corresponde a la ciudad de Quito. En los mapas que aparece el Ecuador continental y las islas Galápagos juntos, la distancia entre uno y otro no necesariamente está a escala real. En algunos mapas de mamíferos marinos se han colocado cruces que indican registros de individuos varados o errantes.

La distribución de especies nativas que han sido domesticadas (cobayos, llamas y alpacas), se presenta únicamente sobre lo que se estima fue su área de distribución natural.

MARSUPIALES AMERICANOS

Orden Didelphimorphia

El orden Didelphimorphia constituye en la actualidad un grupo de marsupiales típicamente americano. Es un grupo de mamíferos caracterizado por el temprano estadio de desarrollo en que nacen sus crías. El orden se compone por una sola familia (Didelphidae), la que luego de los monotremas, es considerada como el grupo de mamíferos vivientes más antiguo del planeta; por este motivo, muchas de sus características son primitivas o denotan poca evolución con respecto a la mayoría de mamíferos. El rasgo anatómico más distintivo de este grupo es la presencia de dos úteros totalmente independientes en la hembra, que desembocan en una vagina doble que se abre a la cavidad urogenital; en el macho el pene es bífido, se ubica detrás del escroto y carece de hueso peniano o báculo, presente en algunos grupos de mamíferos placentarios.

Referencias generales utilizadas en el presente capítulo, y que se recomiendan a quien desee mayor información sobre el orden Didelphimorphia, son: Astúa (2015), Brown (2004), Emmons y Feer (1999), Gardner (2008b), Pérez-Hernández *et al.* (1994) y Tirira (2004a, 2011a). Otras referencias empleadas, donde se puede ampliar el conocimiento sobre los marsupiales ecuatorianos, se indican dentro de las respectivas especies.

ZARIGÜEYAS Y MARMOSAS

Familia Didelphidae

Son mamíferos de tamaño mediano a pequeño. Tienen la cabeza grande con relación al cuerpo; su rostro es alargado y agudo; las orejas desnudas, relativamente amplias, redondeadas y membranosas; la nariz es desnuda y los ojos grandes y bien separados. Tienen muchos dientes; la fórmula dental para la familia es: I 5/4, C 1/1, P 3/3, M 4/4, en total 50 dientes; los incisivos son cortos y cilíndricos; los caninos desarrollados y de forma similar a lo observado en carnívoros; los premolares y molares son puntiagudos. Un rasgo notable en su dentición es el hecho de que solo mudan el tercer premolar superior e inferior, el cual en los individuos jóvenes es similar a un molar, pero carece de raíz (condición típica de dientes mudables); luego dicho diente será reemplazado por otro, cuya estructura es característica de un premolar; este es un rasgo importante que se debe tomar en cuenta al momento de determinar la edad relativa de un individuo.

El pelaje por lo general es corto, lanoso y de aspecto afelpado, aunque algunas especies tienen pelos largos y ásperos. Las piernas son cortas; los miembros posteriores algo mayores que los anteriores; poseen cinco dedos provistos de fuertes garras en todas sus extremidades, excepto en las posteriores, donde el primer dedo carece de garra y es oponible, lo cual les permite sujetar cosas y ser buenos trepadores; las plantas de manos y pies poseen varios cojinetes, cuyo número y posición varía según la especie. Generalmente, la cola es larga y prensil, a menudo desnuda y recubierta de escamas en casi toda su extensión. El marsupio está ausente en la

mayoría de especies; cuando presente puede ser desarrollado o estar reducido a unos pliegues laterales. El número de mamas varía entre 7 y 25, según la especie, e incluso dentro de cada especie; la posición de los pezones puede ser abdominal, o extenderse a la región pectoral.

En su mayoría son animales arborícolas, pero también existen especies terrestres y una semiacuática. La dieta, en términos generales, es omnívora, compuesta en su mayor parte por insectos y otros invertebrados; también ingieren pequeños vertebrados; además, ciertos frutos y otros compuestos vegetales. La mayoría de especies son nocturnas, mas algunas pueden estar activas durante el día. Es típica también la construcción de nidos de reposo, para lo cual utilizan árboles huecos, cavidades en el suelo, entre la vegetación espesa o en madrigueras abandonadas por otros mamíferos. El período de gestación es de 12 a 15 días, luego de lo cual las crías permanecerán en el marsupio entre 60 y 70 días más.

La familia Didelphidae incluye a la mayoría de los marsupiales neotropicales. En Ecuador tienen amplia distribución. Se encuentran en todas las regiones y climas, con excepción de Galápagos y las alturas extremas de los Andes, con más frecuencia en bosques tropicales y subtropicales. En Ecuador se han registrado 9 géneros y 21 especies.

Zarigüeyas lanudas **Género *Caluromys***

Identificación. De tamaño mediano y cuerpo esbelto. Pelaje largo, fino y lanoso; dorso y flancos de color marrón rojizo intenso a pálido; la región ventral va de color crema amarillento a blanco amarillento. Cabeza de color gris pálido, con una línea oscura que se extiende desde la nariz, pasa entre los ojos, hasta las orejas; orejas grandes. Cola notoriamente más larga que la cabeza y el cuerpo juntos, peluda en su base; en su cara dorsal, el pelo cubre un 30 a 50 % de la longitud, mientras que por debajo cubre hasta un 25 % del largo total de la cola; la parte desnuda de la cola es de color rosa pálido a pardo acanelado, generalmente con pequeñas manchas oscuras. La hembra posee marsupio, rudimentario cuando joven, pero cuando adulta consiste en un pliegue de piel a ambos lados del vientre. El ejemplar joven es más gris que el adulto. **Especies similares:** la zarigüeya de cola peluda (*Glironia venusta*) posee la cola con abundante pelaje; sin embargo, su pelo alcanza hasta la punta de la cola y además tiene dos franjas negruzcas en el rostro; eventualmente podría confundirse con las zarigüeyas de cuatro ojos (géneros *Metachirus* y *Philander*), pero éstas son terrestres, poseen una mancha circular sobre cada ojo y carecen de manchas en la cola y de la mancha pálida sobre los hombros; las especies de los géneros *Marmosa* y *Marmosops* son mucho más pequeñas, sin la franja oscura en la cabeza y la cola peluda solo en su base.

Historia natural. Son nocturnas, a menudo activas desde el crepúsculo; arborícolas y solitarias. Se alimentan principalmente de frutos (pulposos en su mayoría), vegetales tiernos, algunos insectos, otros invertebrados y ocasionalmente pequeños vertebrados; durante la estación seca beben néctar de ciertas flores; también es probable que ingieran exudados producidos en la corteza de algunos árboles. Buscan alimento en la parte alta de los árboles; rara vez descienden al suelo. Durante el día se refugian en huecos de árboles, donde tienen la costumbre de construir sus nidos con hojas y ramas. Por la noche son silenciosas y acostumbra a moverse con lentitud.

Nombres locales. Raposa, zorra, zorro, zorra lanosa, comadreja, raposa yarumbera, guarumbera, coquero; cusumbí, cucumbí (af); juicham, kankákan (ac); piakul, twis-twis (aw); chi'llu (ch); ombicu're (co); siantpitsu, sinik (ki); wea si'si (se, si); juicham, tankájka (sh); milum (ts); naimo, nunganeñe (wa); tsunaku (za).

Especies. Se reconocen tres especies dentro del género, dos de ellas habitan en Ecuador:

ZARIGÜEYA LANUDA DE DERBY

Derby's Woolly Opossum

***Caluromys derbianus* [1]**

Mapa 5, láminas 5 y I

Medidas. CC 225–300, LC 384–445, LP 32–47, LO 35–40, peso 245–370 g.

Identificación. Dorso y flancos de color marrón rojizo; la espalda posee una tenue man-



Lámina 5. Zarigüeyas (Didelphidae): Zarigüeya lanuda de Derby (*Caluromys derbianus*), arriba [DGT]. Zarigüeya lanuda de orejas marrones (*Caluromys lanatus*), abajo [PS].



Mapa 59. *Ateles belzebuth*.

las líneas de color amarillo pálido a blancuzco que aparecen en el rostro son características en cada individuo y pueden servir como un rasgo de identificación. El patrón de coloración de esta especie es altamente variable; la descripción dada ha tratado de ceñirse a las características de los ejemplares ecuatorianos. **Especies similares:** es el único mono grande de color negro, vientre pálido y cola prensil de la Amazonía ecuatoriana.

Historia natural. Es diurno, arborícola y gregario; forma grupos de 15 a 30 individuos; los miembros del grupo a menudo se separan en unidades más pequeñas para buscar alimento y forrajear, pero se vuelven a unir más tarde, mecanismo que se conoce como “fisión-fusión”; también es posible observar individuos solitarios, que por lo general son hembras. Su dieta es primordialmente frugívora; come frutos maduros y enteros, que en total representan un 70 % de su alimento; en menor cantidad consume hojas jóvenes (20 %), flores e insectos. El grupo se fracciona cuando los frutos escasean, pues sus miembros emplean el tiempo en la búsqueda de árboles de comida, mientras que cuando el alimento es abundante suelen agruparse. La superficie que ocupa un grupo es de 150 a 388 ha, espacio que se puede sobreponer ligeramente al de grupos vecinos. Gracias a su tipo de locomoción (conocida como braquiación o locomoción suspensoria), donde intervienen brazos, piernas y cola, pueden viajar largas dis-

tancias en poco tiempo. Su mayor actividad es a primeras horas de la mañana o al fin de la tarde, mientras que el resto del día descansa y lo usa en interacciones sociales. Cuando se los molesta el miembro más viejo del grupo (macho o hembra) puede reaccionar violentamente, con movimientos bruscos y amenazantes; mientras esto ocurre, los demás integrantes del grupo escapan. Por lo general, el número de hembras adultas es mayor (el doble o más) que el de los machos adultos. La hembra pare por primera vez a los cuatro o cinco años de edad y en períodos de tres a cuatro años. La gestación toma poco menos de 240 días.

Sonidos. Las vocalizaciones se escuchan a primera hora del día y con menor intensidad al final de la tarde; en ciertas ocasiones en la noche. Emite alaridos fuertes y prolongados que se oyen a largas distancias, que por lo general sirven para comunicarse entre subgrupos; también gemidos temblorosos y cortos que se oyen a distancias cortas. Su grito de alarma es similar a los ladridos de un perro, y casi siempre se oyen varios individuos al mismo tiempo.

Distribución y hábitat. Amazonía y estribaciones orientales. Habita en bosques tropicales y subtropicales, entre 200 y 1800 m de altitud, aunque usualmente a menos de 700 m; en la Amazonía baja habita únicamente al sur del río Napo. Es un habitante casi exclusivo de bosques primarios y preferentemente de tierra firme. Utiliza el estrato alto de los árboles, entre 20 a 30 m del suelo, incluso cuando reposa por la noche. **Rango extra-territorial:** Venezuela, Colombia y norte de Perú.

Subespecies. Especie monotípica.

Situación actual. En Peligro, según la Lista Roja del Ecuador y la UICN; en el Apéndice II de CITES. Con frecuencia es cazado por su carne, por lo que puede resultar raro en áreas próximas a la presencia humana; en áreas donde no es cazado puede ser común. También se lo mantiene como mascota. **Áreas protegidas:** PN Cayambe-Coca, PN Podocarpus, PN Sumaco-Napo Galeras, PN Yasuní y RE Cofán-Bermejo. **Nombres locales.** Mono araña, manilargo, marimonda, maquisapa, mono negro, marimba; washi, esaram washi (ac, sh); duye (co); makisapa, chuba (ki); pai take, pai naso (se, si); deye (wa).

Referencias adicionales. Di Fiore *et al.* (2009), Pozo (2001, 2004b, c).

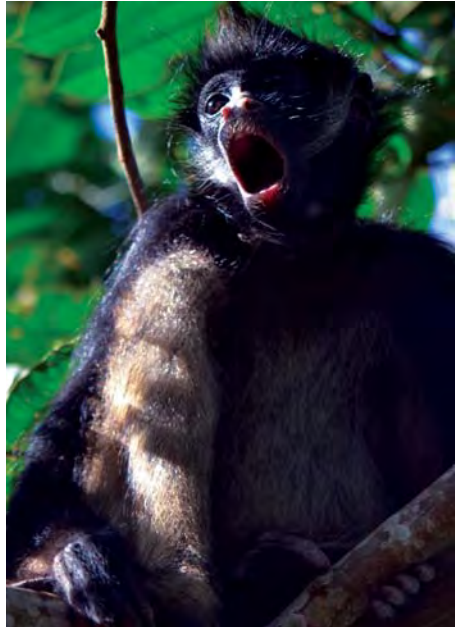


Lámina 36. Monos araña (Atelidae): Mono araña de vientre amarillo (*Ateles belzebuth*), hembra (arriba; nótese el clítoris alargado) [AE], joven (abajo, izquierda) y macho adulto (abajo, derecha) [DGT ambas].



Mapa 000. *Sylvilagus brasiliensis*.

Conejos cola de algodón Género *Sylvilagus*

Especies. El género *Sylvilagus* incluye al menos 17 especies, solo una Ecuador: *S. brasiliensis* (pero véanse observaciones).

CONEJO SILVESTRE Forest Rabbit *Sylvilagus brasiliensis* [xx]

Mapa xxx, láminas 66 y II

Medidas. CC 268–400, LC 10–35, LP 63–92, LO 39–61, peso 680–1250 g. La hembra es ligeramente más grande que el macho.

Identificación. De tamaño mediano. Su pelaje es suave, denso y lanoso; el dorso es oscuro, con pelos de color marrón pálido e intenso, gris y negro, entremezclados, que le dan una apariencia críptica; posee una tenue mancha anaranjada en la nuca, detrás de las orejas; la región ventral es blancuzca, con pelos de base gris; la garganta es anaranjada. La cabeza es grande; los ojos son grandes y saltones, de color marrón oscuro; las orejas son alargadas y algo cortas (las poblaciones de climas fríos tienen las orejas aún más cortas que aquellas de climas cálidos), se sitúan en la corona, una junto a la otra, son de color marrón y cubiertas de pelo. La cola es pequeña, inconspicua y densamente peluda, similar a una pequeña bola de algodón, bicolor, marrón por arriba y más pálida por debajo. Las

extremidades y las patas son de color marrón pálido. La hembra posee entre cuatro y cinco pares de mamas (un par pectoral, dos a tres pares abdominales y un par inguinal). El ejemplar joven es de color marrón oscuro, sin el pelaje críptico de la espalda. **Especies similares:** ninguna que se le parezca; los conejos domésticos (*Oryctolagus cuniculus*) y las liebres introducidas (*Lepus capensis*), no decrito en este libro, son más grandes, con el pelaje de color blanco, negro, gris o marrón; los agutíes (*Dasyprocta* spp.) son algo más grandes, tienen las orejas más cortas y bien distantes entre sí, el pelaje es de color uniforme y la cola muy pequeña y delgada; el acuchí verde (*Myoprocta pratti*) también tiene las orejas más cortas y separadas, el pelaje uniforme y la cola delgada, pero proporcionalmente es mucho más larga, no en forma de botón.

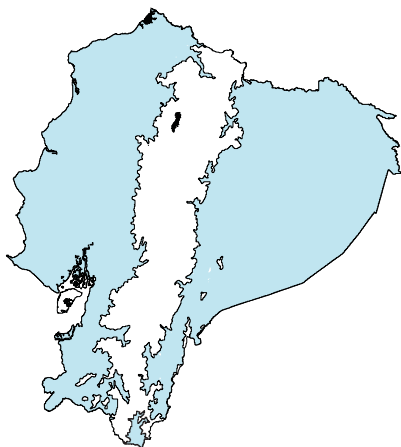
Historia natural. Es un mamífero principalmente nocturno, pero puede ser visto activo durante el día, en especial al amanecer o al final de la tarde; terrestre y solitario. Se alimenta de hojas, brotes y ramas jóvenes; en ocasiones come cortezas de ciertos árboles. Durante el día se refugia en el interior de madrigueras que encuentra en lugares ocultos entre la vegetación o debajo de troncos; no construye sus propios refugios, más bien ocupa los de otros animales o utiliza grietas en el suelo. Está más activo en las primeras horas de la noche. Es una especie tímida que evade la presencia humana. Cuando se asusta, su primera reacción es permanecer inmóvil, para luego emprender veloz huida en busca de refugio. La hembra acondiciona su refugio con hojas secas; procrea tres veces al año, con un rango de una a cuatro crías por vez, sin demostrar un pico definido de actividad sexual en el año. El tiempo de gestación parece variar de acuerdo con la altitud. En climas tropicales y tierras bajas toma alrededor de 28 días, mientras que en zonas frías y páramos alcanzaría los 44 días.

Distribución y hábitat. Costa, Sierra, Amazonía y estribaciones de los Andes. Es una de las especies de mamíferos de más amplia distribución en el país. Habita en todo el territorio continental, desde 0 hasta 4 800 m de altitud. Está presente en bosques húmedos y secos, tropicales, subtropicales, templados y altoandinos,



Lámina 77. Musarañas de orejas cortas (Soricidae): *Cryptotis equatoris*, arriba [PAM]; *Cryptotis montivaga*, abajo [CEB].

forman parte de su dieta. Su actividad es principalmente nocturna, aunque también se los puede observar durante horas matutinas y vespertinas. Son excelentes trepadores y varias especies son buenas nadadoras. En general son animales solitarios y territoriales. La familia presenta distribución mundial. En Ecuador se registran cuatro géneros y siete especies nativas. Una referencia adicional para esta sección fue Sunquist y Sunquist (2009).



Mapa 000. *Herpailurus yagouaroundi*.

Yaguarundi
Género *Herpailurus*

Especies. Se trata de un género monotípico. La única especie es *H. yagouaroundi*.

YAGUARUNDI
Jaguarundi
***Herpailurus yagouaroundi* [310]**

Mapa 302, láminas 48, 50 y III

Medidas. CC 505–645, LC 320–609, LP 120–156, LO 25–40, AH 350, peso 4.5–9 kg.

Identificación. De tamaño pequeño, cuerpo esbelto y alargado. Pelaje corto, uniforme y sin manchas, de color marrón, marrón grisáceo, marrón rojizo, amarillo leonado o negro; el vientre es similar al dorso o ligeramente más pálido. Cabeza pequeña y chata, con las orejas pequeñas y redondeadas; el hocico corto y el cuello alargado. Cola de color uniforme, larga y delgada (supera el 60 % de la longitud de la cabeza y el cuerpo juntos). Patas cortas y pies pequeños.

Variación: presenta amplia variación en el color del pelaje, incluso dentro de una misma población; los animales de bosques húmedos tienden

a ser más oscuros, a veces con la cabeza más gris. **Especies similares:** la taira (*Eira barbara*) es más grande, tiene la cabeza más pálida que el resto del cuerpo, las orejas son inconspicuas y presenta una mancha pronunciada en la garganta; el zorro vinagre (*Speothos venaticus*) tiene el cuerpo grueso, el rostro más alargado y la cola más corta; el puma (*Puma concolor*) es más grande y corpulento, tiene el hocico pálido y la punta de la cola negruzca; la cría de puma tiene pequeñas manchas oscuras en todo su cuerpo.

Historia natural. Es nocturno y diurno, de preferencia activo en horas matutinas o vespertinas; terrestre, pero hábil trepador, vive solitario o en pareja. Se alimenta de pequeños mamíferos (como ratas, ratones y conejos), aves y reptiles. Se puede desplazar unos 7 km por día; su área de acción es extensa, como promedio alcanza 13.5 km². Se refugia en troncos huecos, árboles caídos o entre la vegetación espesa. La hembra pare entre una y cuatro crías (lo habitual es una o dos); la gestación toma entre 70 y 75 días.

Distribución y hábitat. Costa, Amazonía y estribaciones de los Andes. Habita en bosques tropicales y subtropicales, entre 0 y 1 800 m de altitud. Está presente en bosques húmedos y secos, de vegetación primaria, secundaria y alterada; también cerca de la presencia humana. **Rango extraterritorial:** suroccidente de EE.UU. a Argentina.

Subespecies. *H. y. melantho* (oriente); *H. y. panamensis* (occidente).

Situación actual. Casi Amenazada, según la Lista Roja del Ecuador; en el Apéndice I de CITES. Tiene amplia distribución y es bien conocida por los habitantes locales; sin embargo, al parecer es una especie no común. Se lo caza eventualmente, en especial cuando ataca animales de corral. Su piel no es comercial. **Áreas protegidas:** todas dentro de su rango de distribución.

Nombres locales. Gato de monte, gato de agua, gatillo; káyuk yawá (ac, sh); ishu-tilchakta (aw); kē'la (ch); si'an ttesi (co); tuwi puma (ki); nea pi'a yai (se, si); elensh me'sé (ts); aago (wa).



Lámina 000. Gatos (Felidae): Oncilla (*Leopardus tigrinus*), arriba, izquierda [DGT]; Margay (*Leopardus wiedii*), arriba, derecha [BG/WC] y abajo [DM].

Ballena jorobada
Género *Megaptera*

Especies. El género *Megaptera* es monotípico. La única especie es *M. novaeangliae*.

BALLENA JOROBADA

Humpback Whale

***Megaptera novaeangliae* [310]**

Mapas 3 y 342, lámina 61

Medidas. LT 15–18 m, peso 30 000–34 000 kg (30–34 toneladas). La hembra es más grande.

Identificación. De tamaño mediano. De cuerpo robusto, que se estrecha hacia la aleta caudal; la forma del cuerpo es menos hidrodinámica que en las otras especies de ballenas con barbas. El cuerpo es negro en su parte dorsal y blanco en la región ventral. Cabeza ancha, redondeada, con una cresta media en su cara dorsal; el hocico y mentón poseen numerosas protuberancias carnosas de forma redondeada; las barbas son largas. La aleta dorsal es pequeña, ancha y falcada, ubicada usualmente encima de la joroba, que se forma cuando la ballena arquea su cuerpo al iniciar una inmersión profunda; la joroba aparece porque la base de la aleta dorsal es ancha y sobresale notoriamente en la espalda; las aletas pectorales son extremadamente largas (mayores al 30 % de la longitud total), con protuberancias en su borde y blancas en la cara ventral, pero negras total o parcialmente en su cara dorsal; la aleta caudal es ancha, arqueada, con el borde irregular, negruzca por arriba pero con una cantidad variable de blanco en su cara ventral. El sople a menudo es bajo y ancho. **Variación:** la cantidad de blanco en la cara dorsal de las aletas pectorales y en la cara ventral de la aleta caudal es altamente variable entre cada individuo, lo que ha sido aprovechado para estudios de fotoidentificación, en especial con la aleta caudal. **Especies similares:** ninguna; todas las demás especies de ballenas con barbas tienen las aletas pectorales notoriamente más pequeñas (menor al 25 % de la longitud total) y sin protuberancias, el cuerpo es más delgado, sin joroba, y carecen de las protuberancias en la cabeza.

Historia natural. Solitaria o gregaria, se la encuentra a menudo en grupos de dos a tres individuos, pero puede formar asociaciones de siete a diez animales en época de reproducción, o grupos mayores en aguas ricas en nutrientes. Se alimenta

de krill y variedad de peces. Tiene costumbres migratorias; las ballenas jorobadas que visitan aguas ecuatorianas provienen del hemisferio Sur y forman parte de la población del Pacífico sureste que vienen a reproducirse y parir en aguas cálidas entre mayo y octubre; mientras que a partir de noviembre regresan al sur de Chile y la Antártida para alimentarse en las frías aguas polares. Es una especie acrobática, en especial en época de reproducción, cuando varios machos compiten por una hembra; se los ve dar saltos frecuentes o girar fuera del agua en repetidas ocasiones, también golpean sus aletas pectorales y caudal contra el agua. Se han identificado varias áreas de reproducción frente a las costas del Ecuador continental: los alrededores de las islas Santa Clara y la Plata y frente a las costas de Esmeraldas, en los bajos de Atacames; entre los meses de julio a septiembre es frecuente observar hembras con crías. Pare una sola cría por vez.

Distribución y hábitat. Aguas de la costa continental y de las islas Galápagos entre mayo y septiembre; alrededores de la zona antártica ecuatoriana entre noviembre y marzo. Cuando realiza migraciones, prefiere aguas poco profundas, de hasta 60 m de profundidad. Es frecuente cerca de las costas. **Rango extraterritorial:** todos los océanos y mareas adyacentes del mundo.

Subespecies. Especie monotípica.

Situación actual. Vulnerable, según la Lista Roja del Ecuador; en el Apéndice I de CITES. Común frente a las costas continentales y la zona antártica ecuatoriana, pero no común a rara en aguas del archipiélago de Galápagos. La principal amenaza en aguas ecuatorianas es la captura incidental en redes de pesca. La colisión con barcos pesqueros y de carga es también considerada otra amenaza importante. Asimismo, le afecta el incremento de embarcaciones turísticas y la constante violación a los parámetros definidos para la observación de ballenas. En el pasado, la ballena jorobada fue intensamente cazada en otras partes del planeta. **Áreas protegidas:** PN Machalilla, RM Galápagos, RM Galeras-San Francisco, RPF Santa Elena y RVS Isla Santa Clara.

Nombres locales. Ballena jorobada, rorcual jorobado, yubarta, ballena de aleta grande.

Referencias adicionales. Félix y Haase (1998), Flórez *et al.* (1998), Scheidat *et al.* (2000).



Lámina 000. Delfines oceánicos (Delphinidae): orca (*Orcinus orca*), arriba, macho (atrás) y hembra (adelante) [PO&RB], y en el centro [DGT ambas]. Falsa orca (*Pseudorca crassidens*), abajo [CC izquierda; ST derecha].



Lámina I. Huellas de mamíferos: DIDELPHIMORPHIA (marsupiales), Didelphidae: **1.** Zarigüeyas lanudas (*Caluromys* spp.) (pp. 00 y 00). **2.** Zarigüeya de agua (*Chironectes minimus*) (pp. 00). **3.** Zarigüeyas grandes americanas (*Didelphis* spp.) (pp. 00 y 00). **4.** Marmosas (géneros *Marmosa* y *Marmosops*) (pp. 00 y 00). **5.** Zarigüeyas de cuatro ojos (*Metachirus nudicaudatus* y *Philander* spp.) (pp. 00, 00 y 00). CINGULATA (armadillos), Dasypodidae: **6.** Armadillo de nueve bandas (*Dasypus novemcinctus*) (p. 00). PILOSA (osos hormigueros), Myrmecophagidae: **7.** Tamandúas (*Tamandua* spp.) (pp. 000 y 000). Las líneas punteadas representan rasgos de la huella que no siempre serán visibles. Las huellas de las manos o patas anteriores están a la izquierda.