



Fig. 18. Los pinnípedos incluyen los lobos marinos, focas, morsas y elefantes marinos.

vertido en aletas que utilizan hábilmente en la natación y en sus movimientos en tierra. La columna vertebral es muy flexible, les permite rápidas y bruscas maniobras.

Poseen una capa gruesa de grasa bajo la piel, con lo cual evitan la pérdida de calor. Las adaptaciones evolutivas más importantes son su forma externa, el sistema respiratorio, el sistema cardiovascular y la locomoción. También constituye una valiosa adaptación para el buceo la cantidad de glóbulos rojos que poseen para transportar el oxígeno y por supuesto el tamaño y la capacidad pulmonar.

Se alimentan de peces, pero también comen calamares, pulpos, cachorros de otros pinnípedos, y otros.



Fig. 19. Los mamíferos marinos poseen la capacidad de bucear durante extensos períodos de tiempo, un ejemplo es la foca Weddell que logra una apnea de casi 1 h.

Mudan el pelaje una vez al año, principalmente durante el período de reproducción, son capaces de bucear a profundidades extremas (hasta 600 m en el caso específico de la foca de Weddell) y pueden permanecer bajo el agua hasta 1 h (Fig. 19). Los elefantes marinos del norte, por ejemplo, bajan a profundidades de 1 000 m para alimentarse. Durante el buceo disminuyen la tasa metabólica basal y, a diferencia de los cetáceos, están obligados a salir del agua para el parto, por ello se han podido conocer los aspectos del comportamiento reproductivo de estos animales. Forman grandes grupos sociales, aunque hay especies solitarias. En ocasiones son territoriales y agresivos.

Los machos son considerablemente más grandes que las hembras, aunque hay especies con menor dimorfismo sexual. Las madres reconocen a las crías por vocalizaciones o sonidos y por el olor. El tiempo de cuidado de estas varía entre especies, por ejemplo, las

morsas tienen un cuidado prolongado, sin embargo, las focas se limitan a 3 o 4 semanas. En general, los machos no intervienen en el cuidado de las crías, solo se limitan a proteger los territorios.

En las especies de pinnípedos que son migratorias, las hembras arriban a las nuevas áreas antes del nacimiento de las crías. Las cópulas ocurren inmediatamente después del parto. En los pinnípedos se manifiesta la implantación retardada, es decir, el óvulo comienza a desarrollarse 3 o 4 meses después de fecundado, en dependencia de las condiciones ambientales.

Las tres familias de pinnípedos son: Otariidae, Odobenidae y Phocidae. Están distribuidas en aguas polares, subsolares y templadas. Hay 14 especies de otáridos; 19 especies de fócidos y una sola especie de odobénido que es la morsa.

La familia Otariidae presenta pabellón auditivo rudimentario. Las extremidades la utilizan para el desplazamiento terrestre y en las anteriores carecen de uñas. Se les conoce por otáridos u otarios, aunque comúnmente son también llamados leones o lobos marinos. Estas denominaciones se generan por las apariencias externas, sobre todo la de los machos que poseen una melena en sus cabezas y porque emiten rugidos fuertes en sus vocalizaciones. Sus especies se distribuyen en las regiones de California, Japón, Australia, Nueva Zelanda, Sudamérica, en la región Antártica, en Sudáfrica y en Guadalupe (Fig. 20).



Fig. 20. Los lobos marinos se caracterizan por la presencia de un pabellón auditivo rudimentario (orejitas).

A los lobos marinos se les llama erróneamente focas, esta denominación se generalizó a raíz de sus exhibiciones en acuarios, zoológicos y parques temáticos. Muchas de sus especies fueron objeto de grandes cacerías, en ocasiones indiscriminadas, para utilizar la piel, los huesos, la carne y su grasa.

Las focas verdaderas son las especies de la familia Phocidae y se caracterizan por la ausencia de pabellones auditivos. Los dedos de las extremidades anteriores tienen uñas y el cuello es más corto y menos flexible que en los otáridos. Las extremidades posteriores están vueltas hacia atrás, por lo que resultan inútiles para el desplazamiento en tierra, por ello reptan sobre la superficie del terreno en lugar de caminar. En el agua son utilizadas como propulsoras del movimiento y las extremidades anteriores dirigen el rumbo. Acuden a tierra para parir, cuidar sus crías y dar la lactancia que dura entre 15 y 20 d. Se alimentan de peces, crustáceos, pequeños moluscos, equinodermos e incluso algunas aves marinas. Al nacer poseen un espeso pelaje lanoso que pierden al entrar por primera vez al agua. Incluye esta familia 13 géneros y 19 especies.

En el hemisferio sur 5 especies viven exclusivamente y tienen distribución circumpolar; 4 viven solo en el Pacífico norte y en el Mar de Bering; 3 especies son exclusivas del Atlántico norte y la foca vitulina vive en las costas del Pacífico y en el Atlántico Norte (Fig. 21).



Fig. 21. Cría de foca que como todas las especies de la familia carecen de pabellones auditivos.

Los elefantes marinos son focas de gran talla y pesan entre 600 kg y 2 t. La gestación dura entre 10 y 11 meses. Se alimentan de peces y calamares.

La familia Odobenidae está representada por una sola especie *Odobenus rosmarus* y, como fue referido, son las morsas. Se diferencian de los otáridos por estar adaptadas para alimentarse de crustáceos más que de peces. Los caninos superiores forman un par de colmillos largos y poderosos que sobresalen por los labios superiores en los dos sexos. Los utilizan para escarbar en el fondo del mar. Solo existen poblaciones de esta especie en el norte del Atlántico y en el Pacífico. En el Ártico también habita la subespecie *Odobenus rosmarus laptevi*.

Son animales muy robustos con pelos espaciados y con vibras en el rostro que dan apariencia de bigotes. No tienen orejas y pueden usar sus extremidades como los lobos para moverse fuera del agua. La piel es gruesa y la coloración cambia de acuerdo con la temperatura, se torna entre blanca y rosada.

Alcanzan dimensiones impresionantes porque los machos pueden medir 4 m de longitud y pesar casi 2 t. Las hembras son algo menores. La gestación dura 15 meses y la lactancia más de 2 años. La madurez sexual la alcanzan entre los 5 y 7 años. Viven aproximadamente 40 años.

Aunque comúnmente forman grupos pequeños pueden encontrarse poblaciones de cientos de animales. La mayor parte del tiempo habitan en aguas costeras y zonas rocosas, se desplazan a profundidades medias de 100 m.

Se alimentan de moluscos, crustáceos y otros invertebrados, no obstante se han visto cazando aves marinas, focas y crías de leones marinos.

ORDEN CETÁCEA

Mysticetos: ballenas verdaderas o ballenas con barbas

Los mysticetos o ballenas verdaderas se caracterizan por su gran talla y por las placas córneas que poseen en la mandíbula superior, las cuales son utilizadas para filtrar del plancton, base principal de su alimentación. Solo en etapas embrionarias han sido observados dientes que desaparecen antes de nacer (Fig. 22).



Fig. 22. Los mysticetos del Orden Cetácea incluyen las ballenas verdaderas o ballenas con barbas.

Al alimentarse, las ballenas abren la boca para que penetre un gran volumen de agua de mar que contiene el plancton, inmediatamente, la cierran y presionan la lengua hacia arriba contra la franja de barbas filamentosas, lo que crea un mecanismo de filtración mediante el cual atrapan los microorganismos planctónicos, que alimentan a estos gigantes del mar (Fig. 23).



Fig. 23. Las barbas de los mysticetos filtran los microorganismos marinos que constituyen su alimento principal.

La presencia de estas barbas es la característica que identifica a las especies que clasifican como mysticetos dentro del Orden Cetácea.

Existen otras diferencias en las ballenas como son la presencia de un cráneo simétrico, dos aberturas nasales externas, de una a tres costillas con cabeza y un esternón articulado al primer par de costillas. Están organizados en cuatro familias que agrupan las 13 especies de ballenas reportadas por la ciencia.

La reproducción de las ballenas es similar a la del resto de los mamíferos marinos. Tras alcanzar la madurez sexual (entre 6 y 13 años) son capaces de desarrollar un cortejo amoroso seguido por la cópula. La hembra pare una cría, tras un período de gestación de 10 a 12 meses, según la especie y se asocia a las migraciones.

El apareamiento puede no estar siempre dirigido a la reproducción, porque realizan estas actividades también como interacción entre individuos, para estrechar vínculos sociales y a manera de efusivo saludo, en los momentos de encuentros luego de períodos de separación. En machos sexualmente inmaduros se han observado diversos comportamientos, como son persecuciones, frotamientos, caricias e incluso erección y penetración.

dades comerciales la existencia de fetos gemelos, trillizos y hasta cuatrillizos. Esta información no es muy confiable y es de suponer la imposibilidad de la supervivencia en caso de que hubieran permanecido en el medio natural.

Como en otros cetáceos, el nacimiento es traumático, al producirse la salida del feto del útero materno directamente al agua, que puede ahogarse y tener una excesiva hipotermia con consecuencias riesgosas para el éxito final. Dado lo anterior, nacen de cola (a diferencia de los mamíferos terrestres incluido el hombre), precisamente para evitar el ahogamiento en caso de dilatarse el parto. Al nacer, la cría debe subir a la superficie para respirar, tan pronto se rompe el cordón umbilical. La cría puede nadar desde el primer instante en que nace y sube a la superficie, incluso sin ayuda para comenzar a respirar. En breve comienza el proceso de lactancia a través de las mamas, situadas a ambos lados de la abertura genital de la madre (región ventral).

La leche materna es rica en grasas y proteínas, lo cual posibilita el rápido crecimiento del ballenato. Un ejemplo es que la ballena azul mide 7 m y pesa 1,8 t al nacer, y duplica estas medidas en la primera semana de vida. Los períodos de lactancia varían según la especie y se destetan entre los 8 meses y los 2 años.

Las ballenas, en la mayoría de las especies pasan el verano en las zonas de alimentación, se desplazan a regiones tropicales y subtropicales para la reproducción. Tienen un ballenato cada 2 años, pero pueden haber partos consecutivos.

La distribución, migración y alimentación son factores conjugados, no obstante, con variaciones según las distintas especies y regiones donde viven.

Los rorcuales, por ejemplo, se distribuyen en todos los océanos, en ocasiones en el borde de las plataformas continentales, en otras en mar abierto. Otras especies seleccionan zonas costeras y otras regiones pelágicas. Las ballenas jorobadas son cosmopolitas, la ballena franca del norte vive en el Atlántico y el Pacífico y la ballena franca del sur solo en el Pacífico, Índico y Atlántico Sur. La ballena de Groenlandia vive en el Ártico y migran en función de los cambios estacionales. La ballena pigmea selecciona aguas templadas del hemisferio sur y han sido avistadas en aguas costeras y pelágicas. La ballena gris se distribuye en el Pacífico norte y migra al oeste de América del Norte y zonas de México para criar. Los rorcuales son de ambos hemisferios.

Los mamíferos marinos, como ha sido expuesto, emiten potentes sonidos, un ejemplo clásico son los largos y complejos cantos de los machos de las ballenas jorobadas que pueden ser oídos a varias millas. Mucho más fuertes son las vocalizaciones de la ballena azul y la común. Estos sonidos, por su frecuencia, en ocasiones son imposibles de ser escuchados por el hombre. No queda claro si estos comportamientos se asocian a la comunicación o incluso si son parte del sistema de ecolocalización.

Las ballenas han sido cazadas como fuentes de comida, de aceites y otros muchos productos. La grasa se usa en la fabricación de margarinas, jabones, glicerinas e incluso, en épocas anteriores, como combustible para la iluminación. De un ejemplar de ballena azul por ejemplo pueden extraerse cientos de barriles de tan preciado producto. La intensa sobreexplotación ocasionó la reducción drástica de las poblaciones silvestres, por ello, muchas especies están hoy seriamente amenazadas.

Han incidido de manera negativa, además de la caza, la contaminación en los mares, los disturbios en su hábitat y los tóxicos derramados, que provocan la muerte directa por envenenamiento o efectos subletales, así como críticas incidencias en la capacidad reproductiva y el sistema inmune.

Otras alteraciones son las provocadas por las maniobras militares, el incremento de embarcaciones, el esfuerzo pesquero, las operaciones de las plataformas petrolíferas y la industria costera no controlada, que inciden en los sistemas de ecolocalización de los cetáceos.

Una conducta curiosa de los machos de algunas ballenas son las competencias esperáticas, consiste en la producción de grandes volúmenes de espermas. Igualmente muestran crecimiento excesivo de los testes (los machos de ballena franca) que llegan alcanzar una tonelada de peso por la concentración de esperma. Las hembras se aparean de forma seriada e incluso simultáneamente con más de un macho.

Las ballenas jorobadas o yubartas realizan grandes movimientos (rodar, golpear el agua con las aletas y saltar), asociados estos a las actividades sexuales. Los machos, principalmente, realizan los movimientos referidos y se enlazan en fuertes combates por las hembras, las cuales no muestran hacer caso de este comportamiento agonístico.

Dada las tallas de algunas especies de ballenas, es significativa la tasa de crecimiento fetal, sobre todo en la última etapa de la gestación. Un ejemplo es el del Rorcual Azul que en los últimos dos meses de gestación aumenta 2 t de peso con un incremento diario de 100 kg. Esto indica que en proporción con el hombre, la velocidad de crecimiento fetal es 10 veces superior (como promedio).

Pueden tener partos múltiples pero no son comunes. Se han reportado en ballenas cazadas por activi-

A pesar del desarrollo científico de los últimos años, aún existen importantes vacíos en cuanto al conocimiento ecológico y la distribución de estas especies.

Odontocetos

Los odontocetos están conformados por los narvales, belugas, cachalotes, zifios, marsopas, delfines de ríos. Como ya fue referido, poseen mandíbulas armadas de dientes, aunque hay especies que carecen de ellos (Fig. 24).

El narval (*Monodon monoceros*), posee un largo colmillo (de hasta 2 m de largo) y en ocasiones se han visto individuos con dos colmillos. Los colmillos tienen forma de sacacorcho y se proyectan hacia la izquierda en la mandíbula superior. No pueden crecer ni sustituirse cuando se fracturan o pierden. El uso de los colmillos se asocia a rasgos de conductas y subsistencia (perforación del hielo, defensa, dominancia en el grupo social, atracción de hembras, y otros). Los narvales son de color claro, con manchas marrones alrededor

y lacta durante 2 años. El período de vida se estima en 40 años (Fig. 26).



Fig. 24. Los odontocetos del Orden Cetacea incluyen los narvales, belugas, cachalotes, zifios, marsopas y delfines de río.

Con la excepción del cachalote, cuyos machos alcanzan hasta 18 m de largo, las especies son de talla media a pequeña y el dimorfismo sexual resalta, los machos son mayores que las hembras.

Agrupan 9 familias: Monodontidae (narvales y belugas), Physeteridae (cachalotes), Kogiidae (cachalotes pigmeos), Ziphiidae (zifios, ballenas nariz de botella y ballenas picudas), Phocoenidae (marsopas), Platanistidae (delfines de los ríos Ganges e Indo), Iniidae (delfín rosado del Amazonas), Pontoporiidae (Franciscana), Lipotidae (delfín del río Yangtze).

Las belugas y los narvales viven en el Ártico. Miden menos de 6 m. El cuerpo es robusto y redondeado, al igual que la cabeza y las aletas. Carecen de aletas dorsales.

del cuello. En edad avanzada son blancos, con áreas negras en el dorso. Forman pequeños grupos sociales (hasta 20 individuos). Al nacer miden 1,60 m y el período de gestación es entre 13 y 16 meses. La lactancia dura hasta los 2 años. Se estima viven hasta 50 años. Sus depredadores son el oso polar y la orca. Se alimentan de camarones, cefalópodos y peces. Es una especie migratoria y durante el verano se acerca a las costas (Fig. 25).

Las investigaciones sostienen que sus poblaciones naturales se aproximan a los 35 000 individuos. Han constituido el sustento de los pueblos esquimales, que cazan esta especie como fuente de proteínas y grasas

La beluga (*Delphinapterus leucas*), conocida como ballena blanca o canario del Ártico, abunda en zonas árticas y subárticas. Son blancas a partir de los 7 o 9 años de edad. Las aletas son pequeñas y redondeadas. La cabeza tiene un melón prominente con importante función en la ecolocalización. La boca tiene labios móviles. Se alimentan de crustáceos y peces. Poseen una capa de grasa de más de 15 cm de espesor para favorecer la vida en las zonas polares. Son animales muy sociables y utilizan hasta 50 tipos de sonidos cuando se encuentran con sus congéneres. Forman grupos entre 2 y 10 individuos. Los machos son más robustos que las hembras. Estas pueden reproducirse a partir de los 7 años y tener una cría cada 3 años. La gestación dura 14 meses y al nacer la cría mide 1,60 m



Fig. 25. El narval (*Monodon monoceros*) migra durante el verano hacia zonas costeras en busca del alimento.



Fig. 26. Beluga: (*Delphinapterus leucas*) conocida como ballena blanca o canario del Ártico.

Los cachalotes presentan el espiráculo orientado hacia la izquierda. Posee estructuras para regular la flotación, inducir el flujo sanguíneo, mantener la temperatura corporal y favorecer la ecolocalización. El cachalote (*Physeter macrocephalus*) es el mayor de los cetáceos dentados, clasifica como el animal dentado y carnívoro viviente más grande del planeta (alcanza entre 20 y 50 t). Las hembras y las crías tienden a estar en latitudes por debajo de los 40°, mientras que los machos se desplazan hasta las aguas polares.

Son migratorios y se dirigen hacia el ecuador para la reproducción y la alimentación. Los mayores grupos sociales se encuentran en las plataformas continentales. Son fáciles de identificar por su gran cabeza rectangular (hasta un tercio del total del cuerpo). En ella se aloja el órgano llamado espermaceti que consiste en una sustancia grasa, con innumerables hipótesis en cuanto a sus funciones. La aleta dorsal es amplia y baja, como una joroba y está situada en el tercio posterior del cuerpo. La piel es rugosa, con crestas irregulares. La coloración tiende a gris oscura o negra, los labios son blancos, tienen manchas blancas en el vientre. Dimorfismo sexual evidente (machos: 18 m, hembras: 12 m).

La hembra pare una cría que permanece junto a la madre durante años; el período de gestación alcanza los 16 meses. Se alimentan de peces y de calamares. Pueden sumergirse a una profundidad de 1 km cuando van en busca de alimento, el período de apnea puede alcanzar 60 min. En sus estómagos se han encontrado restos de calamares gigantes y cerca de la boca se ven cicatrices producidas por las ventosas de estos. Los grupos están formados por hembras, jóvenes y crías (grupos matriarcales); los machos constituyen grupos separados, excepto en la época reproductora. Los grupos matriarcales pueden tener hasta 50 individuos, pero el promedio es de 12. Emiten sonidos para comunicarse e individualizarse que pueden llegar a 10 km de distancia. Se desconoce el tamaño de la población mundial de esta especie. Su caza comercial está prohibida desde 1981.

Producen en sus intestinos (en condiciones desconocidas) una sustancia conocida como ámbar gris, que es un excelente fijador de fragancia muy utilizada en la perfumería desde el siglo IX. Los árabes también la utilizaban como incienso, afrodisíaco, laxante, especia, ingrediente de velas, y medicamento. El comercio de ámbar gris está prohibido y ha sido sustituido por sustancias sintéticas.

El cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*) y el enano (*Kogia sima*), no se avistan con frecuencia y la mayor información se reporta a partir de los varamientos. Se confunden con los tiburones por la muesca que poseen a ambos lados de la cabeza que semejan branquias. La gestación dura entre 9 y 11 meses y la cría al nacer mide alrededor de 1 m. Forma grupos entre 9 y 11 individuos. Expulsan una sustancia roja a partir de un saco que poseen en el intestino grueso, esta se utiliza para desorientar o confundir a sus depredadores. La aleta dorsal es muy pequeña. Son especies tímidas que se sumergen ante cualquier estímulo o presencia desconocida.

Los zifidos (ballenas picudas o zifios) se caracterizan por el hocico o *rostrum* largo en forma de pico, con dentición reducida o ausente. Se conocen 20 especies, en su mayoría reportadas a partir de varamientos, por ello no se descarta la existencia de otras aún desconocidas. Una de sus especies solo se conoce por el hallazgo de sus restos. El rango de tallas es de 3 a 13 m. El melón es pronunciado y las aletas son pequeñas en proporción con el cuerpo, la dorsal es triangular y la caudal con dos lóbulos y una escotadura central. Son especies pelágicas de aguas profundas. Se alimentan de peces y calamares. Las especies más conocidas son el zifio de Blainville y el zifio de Cuvier.

Las marsopas son también cetáceos de talla pequeña y de rostro corto. Aletas relativamente pequeñas y dientes en forma de espátula. Viven en pequeños grupos con estructura social similar a la de los delfinidos. En algunas especies las hembras son más grandes que los machos. Por sus estrechos rangos de hábitat, son vulnerables a cualquier peligro. La marsopa de Dall (*Phocoenoides dalli*) selecciona aguas profundas y oceánico abierto, aunque puede acercarse a la costa ocasionalmente. Vive solo en el Pacífico (norte). No se conoce con exactitud el estado de sus poblaciones silvestres. La marsopa común (*Phocoena phocoena*) vive en zonas costeras o estuarios y se extiende en todo el hemisferio norte. El cuerpo es robusto y corto (entre 1,5 y 1,6 m). Las hembras son mayores que los machos, alcanzan más de 75 kg de peso. La gestación dura entre 10 y 11 meses y las crías nacen con 70 a 75 cm de longitud. Pueden vivir 20 o 25 años. Su región ventral es gris más claro. Tienen franjas blancas en la garganta. Los grupos son muy pequeños (1 a 3 individuos). Se alimentan de calamares y peces. En el Atlántico, están presentes desde la costa de África occidental al litoral oriental de los Estados Unidos, incluidas las costas de España, Francia, el Reino Unido, Irlanda, Noruega, Islandia, Groenlandia y Terranova. Su población ha disminuido notablemente en el Mar Negro. En algunas regiones realizan migraciones hacia aguas profundas durante el invierno.

La marsopa lisa (*Neophocaena phocaenoides*) es endémica del este y sureste de Asia, es quizás la especie más antigua de las marsopas vivientes. De talla pequeña y sin aleta dorsal, la cual ha sido reemplazada por una cresta. Tienen la cabeza redondeada. En la parte ventral es gris más claro, aunque tiene variaciones regionales. La talla máxima es de 2 m. Vive en aguas turbias y bajas, en zonas costeras. Ha sido reportada en el río Yangtse, estuarios, deltas, manglares y marismas del Golfo Pérsico y Japón, incluida Indonesia. Son solitarias, se encuentran siempre dos ejemplares (madre y cría) aunque también se han avistado raramente grupos de 10 y 12 animales. La gestación dura 11 meses. Se alimentan de peces, camarones, calamares y pulpos. Viven aproximadamente 30 años.

Los delfines de río son especies peculiares, pequeñas y virtualmente ciegas, aunque con magnífica capacidad de ecolocalización. Las mandíbulas son alargadas, finas y armadas de afilados dientes. Son muy sociales y viven en grupos de 10 individuos de manera ocasional.

La familia Platanistidae cuenta con dos especies y viven en los ríos Ganges e Indo. La característica típica es que los dientes sobresalen fuera de las mandíbulas. El espiráculo es una abertura longitudinal y no tienen aleta dorsal sino una cresta.

La familia Iniidae es la más conocida y abundante e incluye el boto, boto o delfín rosado del Amazonas (*Inia geoffensis*). Tiene otros nombres comunes en Venezuela, Perú, Ecuador, Colombia y Bolivia. Se alimentan de diversas especies de peces, cangrejos y tortugas de río. Sus mayores enemigos son la deforestación y las actividades humanas, que contribuyen a perturbar su medio.

La familia Pontoporiidae incluye la especie llamada franciscana o delfín del Río la Plata (*Pontoporia blainvillei*). Puede vivir en aguas dulces o saladas. Habita en el gran estuario del Río de La Plata y en las costas del Océano Atlántico en Sudamérica. Es una

especie de pequeña talla y generalmente solitarios, aunque se han avistado grupos de 5 individuos. Su dieta se basa en peces, pulpos, calamares y camarones. Sus depredadores son las orcas y algunas especies de tiburones. Es una de las especies de delfines más pequeñas y desconocidas.

Otras especies de delfines habitan también el río Yangtse (China) y los fósiles han indicado su presencia hace 20 millones de años.

Delfines

La familia Delphinidae es la más numerosa dentro del grupo de los cetáceos, comúnmente denominados «delfines oceánicos». Algunas especies no restringen su distribución al ambiente marino porque habitan ríos y estuarios.

Al igual que otros odontocetos presentan un solo espiráculo en la parte superior de la cabeza. Los dientes varían en número y tamaño. Casi todos poseen una aleta dorsal y la caudal de dos lóbulos con la escotadura o muesca central. La longitud y ancho del hocico es variable, algunos lo poseen bien definido, otros no lo poseen de forma sobresaliente. La coloración de los delfines son combinaciones del blanco y el negro, en ocasiones resalta el amarillo e incluso el rosado en algunas especies. Forman estructuras sociales complejas, con menor número de individuos las especies de aguas costeras. Los de aguas oceánicas establecen agregaciones de cientos de individuos.

La estructura social responde a tácticas de captura según la disponibilidad de alimento en las áreas de distribución, también se asocia a estrategias de defensa ante sus enemigos naturales, los principales son los tiburones.

Se caracterizan por la capacidad acrobática natural. Algunas especies son muy conocidas, otras ni siquiera son nombradas. Las especies se distribuyen globalmente, aunque algunas limitan sus hábitats a determinados lugares. Un ejemplo es el delfín Comerson o tonina overa que solo viven en las frías aguas del subantártico y alrededor de Islas Kerguelen en el Océano Índico.

Las poblaciones más numerosas se encuentran en aguas costeras de la Patagonia en el Estrecho de Magallanes. Esta especie tiene una talla media de 1,45 m. Es muy atractivo por su coloración blanca y negra, también por su redondeada aleta dorsal. Ha sido mantenida de manera exitosa en condiciones controladas. Pueden ser observadas en grupos de 2 o 3 individuos, pero se han avistado grupos de 100 delfines en determinadas áreas geográficas.

El período de gestación dura 1 año y aunque lactan por tiempo prolongado se han visto crías alimentándose de peces pequeños. En el pasado, los pobladores de la Tierra del Fuego los arponeaban para obtener alimento y aceite. En las décadas de los setenta y ochenta del siglo xx eran capturados como cebo para pesquerías. En la actualidad se encuentra estrictamente regulado su manejo, incluso la población silvestre de Islas Kerguelen clasifica como vulnerable.

Otros ejemplos de delfines oceánicos de distribución restringida son el delfín de Heavisides y el de Hector. El primero, endémico del sureste Atlántico (Fig. 27).



Fig. 27. Delfín Heavisides (*Cheopholorhynchus heavisidii*) endémico del sureste atlántico.

Durante las últimas décadas, los científicos sudafricanos y namibios han avanzado en el estudio morfológico, ecológico y conductual de esta especie. Su nombre se debe al capitán del barco que se hizo responsable de transportar un individuo desde las costas de África hasta Inglaterra en 1827. Se caracteriza por su pequeña talla y la combinación de tonos grises, incluida su aleta dorsal triangular.

El delfín de Héctor, habita las aguas costeras de Nueva Zelanda y durante la década de los noventa, en el pasado siglo, las autoridades gubernamentales y científicas atrajeron su atención por causa de su estado precario de conservación.

Se caracteriza por su pequeña talla (1,20 a 1,50 m), la cabeza cónica, la aleta dorsal redondeada y la coloración combinada del blanco, el negro y el gris. Los grupos que forman varían entre 2 y 8 individuos. Son muy acrobáticos y se hacen evidentes en el medio natural por estas conductas ante embarcaciones y otras perturbaciones.

Otras especies de delfines tienen limitada su distribución, es el caso del delfín de Lados Bancos del Pacífico y el del Atlántico. Pueden alcanzar talla media entre 2,40 y 2,80 m.

Las orcas son los representantes de mayor tamaño de la familia de los delfines, popularmente conocidas como ballenas asesinas, a pesar de no ser una ballena ni atacar o ser agresiva en estado silvestre. Es cosmopolita y habita aguas costeras y oceánicas. Su llamativo color la identifica de inmediato por los contrastes blancos, grises y negros y su exuberante mancha blanca ocular. La talla oscila entre 7 y 10 m, su dimorfismo sexual se hace evidente por la forma de la aleta dorsal de los machos, más erecta y alta.

Se conocen bastantes aspectos acerca de la biología y de sus poblaciones, sobre todo si se compara con otros cetáceos, no obstante, la estructura social tiene aún importantes incógnitas. Se conoce que en ocasiones los individuos permanecen por largos períodos de tiempo en un mismo grupo, incluidas varias generaciones (madres e hijas emparentadas), pero también se avistan grupos mixtos, al parecer en dependencia de la estrategia reproductiva.

Las orcas residentes tienden a basar su alimentación en peces, sin embargo, aquellas que realizan largas migraciones sostienen también su dieta con otras especies de mamíferos marinos.

El estado de gestación, basado en los conocimientos obtenidos por su atención en condiciones controladas, se estima entre 15 y 18 meses. Se identifican en la especie diferentes sonidos vinculados a la conducta y otras funciones fisiológicas. Esta especie ha tenido importantes varamientos intencionales en playas de canto dirigido a la captura de crías de leones y elefantes marinos, pero se carece de explicaciones certeras acerca de esta conducta.

Otro integrante de la familia de los delfines es el Calderón común o ballena piloto de aleta larga, distribuidas ampliamente y caracterizadas por frecuentes eventos de varamientos masivos, con lo cual se ha intentado explicar el grado de cohesión social de esta especie. La talla máxima es de 6,5 a 7 m (los machos). Se alimentan de macarelas y calamares.

El delfín Risso también se confunde con las ballenas. Son grises y poseen una erecta aleta dorsal. Es común de aguas tropicales y templadas bien profundas, aunque en ocasiones visitan las plataformas continentales en busca de calamares.

El delfín *Tursiops truncatus*, también llamado tonina, tursión o delfín mular, aunque queda mucho por conocer, es la especie más estudiada entre los mamíferos marinos. Presenta amplia distribución en aguas tropicales y templadas del mundo.

En Cuba es conocido por tonina pero en ocasiones es llamado también delfín, es la única especie de cetáceo que vive en la plataforma cubana. Sus poblaciones se encuentran en aguas costeras y oceánicas, tiene ligeras diferencias en cuanto a la morfología y la conducta. Las investigaciones reportan que los individuos de aguas oceánicas tienden a ser más grandes y oscuros, no así los que viven en zonas costeras (Fig. 28).



Fig. 28. Delfines *Tursiops truncatus*, conocidos como toninas o delfines nariz de botella. Residente en aguas cubanas.

También los grupos de delfines en zonas pelágicas son más numerosos, mientras que los de zonas costeras son de menor número de individuos.

Los primeros estudios acerca de la especie fueron realizados en condiciones controladas, es decir, fueron investigaciones realizadas en acuarios, delfinarios, zoológicos y parques. Estos aportaron valiosa información, muy difícil de obtenerse en el medio natural.

Muchas poblaciones de la especie al nivel mundial han sido estudiadas por más de 20 años, lo cual ha permitido el conocimiento integral acerca de la biología conductual de esta especie.

En el medio natural realizan migraciones estacionales con residencias periódicas en determinadas áreas. La composición de los grupos tiende a ser dinámica según sexo, edad, condiciones reproductivas y relaciones familiares como factores determinantes. Al grupo de hembras asociadas a sus crías se les denomina «banda» y suele ser el núcleo más estable dentro de la compleja estructura social.

Las crías hembras permanecen durante toda su vida en el grupo de la madre, no así las crías machos que se independizan entre los 3 y 6 años. Estas agrupaciones son las que propician entretenimientos a los observadores por su nivel de socialización, acrobacia y juegos. Los machos adultos en cambio forman dúos y tríos durante toda la vida, esto ocurre en poblaciones como las estudiadas de la Bahía Tiburón en Australia.

La jerarquía de dominancia se observa en esta especie en condiciones controladas, donde los machos adultos de gran talla, dominan al resto del grupo. Las hembras forman una jerarquía menos rígida y dominan las de mayores tallas. A pesar de su variada dieta, que se ajusta a la región geográfica donde habitan, tienen como preferencia las corvinas, los pargos, las lisas, y otros.

Los tiburones son sus depredadores más importantes, aunque ocasionalmente se ha observado a las orcas depredando a esta especie y se han reportado muertes por ingestión de pequeñas rayas. El período de gestación es de 12 meses y las crías nacen con tallas entre 0,80 y 1,40 m.

La lactancia dura 1 año aunque puede extenderse por mayor tiempo. En investigaciones de crías muertas se ha encontrado en sus estómagos leche mezclada con comida sólida. Son capaces de producir diferentes sonidos según la conducta asumida. Emiten sonidos o pulsos cortos asociados a las interacciones sociales y «silbidos firma» que utilizan en la identificación individual, la localización y el estado emocional.

Otras dos especies de delfines, aunque no residentes, son visitantes frecuentes de la plataforma cubana, los denominados delfines moteados que interactúan con las toninas. Sus tallas oscilan entre 2,20 y 2,30 m. Son considerados los delfines más abundantes del planeta, aunque en algunas regiones han ocurrido mor-

talidades masivas asociadas a diversas causas aún no esclarecidas. En febrero de 2009 recaló una cría de esta especie en las costas de Santa Fé al oeste de Ciudad de La Habana y hay reportes de otros varamientos como se verá en otro capítulo.

ORDEN SIRENIA

Manatíes y dugón

En el diario de Cristóbal Colón, en ocasión de transitar por las aguas de Haití y zona septentrional de Cuba, quedó descrito que observaron atractivas sirenas, esto fue el punto de partida para el reporte del manatí, especie perteneciente al Orden Sirenia. En este orden se encuentra la familia Trichechidae que incluye a la referida especie y la familia

Dugonidae que incluye una especie bastante parecida que es el dugón.

La principal característica es que son los únicos mamíferos acuáticos herbívoros y a pesar de compartir características comunes con las ballenas, delfines, focas y nutrias, no tienen el mismo origen. Los estudios de la morfología esquelética, complementados con las investigaciones genéticas, indican su origen a partir de los elefantes como parientes más cercanos, a pesar de poseer otras características bien diferentes. El origen se reporta en Eurasia y África, lo cual se ha sustentado con los fósiles encontrados. En un momento del proceso evolutivo se incrementó en los cuerpos de agua del planeta la presencia de grandes praderas de plantas acuáticas, ricas en nutrientes; esta fue una de las principales causas que provocaron las adaptaciones y con ello el origen de estas especies.

Dentro de la familia Trichechidae hay tres especies: *Trichechus manatus*; *Trichechus inunguis* y *Trichechus senegalensis*. En la familia Dugonidae se encuentra la especie *Dugon dugon* y se diferencia del manatí por la forma de la aleta caudal, que es bifurcada como la de los delfines y no redondeada en forma de remo como la del manatí. El dugón presenta colmillos y las piezas dentales están en constante crecimiento según se desgastan, son marinos estrictamente, no necesitan fuente de abasto de agua dulce. Se alimentan de fanerógamas marinas y habitan en el Indopacífico. El manatí solo presenta molares que también pueden reemplazarse por desgaste. Habitan libremente en agua marina y no marina, pero siempre necesitan una fuente de agua dulce para subsistir. La alimentación se sustenta en diferentes tipos de vegetación.

El manatí *Trichechus manatus* es uno de los dos mamíferos marinos (junto con la tonina) que reside permanentemente en aguas cubanas (Fig. 29). También se



Fig. 29. Manatí (*Trichechus manatus*) junto a la tonina es un mamífero que vive en aguas cubanas.

encuentra esta especie en las aguas del sur de los Estados Unidos, México, islas del Caribe, Centro América y en las costas de Venezuela y Brasil (norte).

El manatí realiza importantes migraciones, principalmente en correspondencia con los cambios de temperatura o épocas climáticas. Puede alcanzar hasta 4 m de longitud y un peso máximo de tonelada y media. El cuerpo es robusto y redondeado, su aleta caudal funciona a manera de pala. La piel es rugosa y presenta un pelaje corto, espaciado y quebradizo. La cabeza, en comparación con el cuerpo, es pequeña y termina en un hocico obtuso con un labio superior sensiblemente grueso dividido en el centro, que forman dos lóbulos laterales, útiles para la sujeción de la vegetación. El hocico tiene las válvulas nasales y presenta bigotes de cerdas gruesas y fuertes. En comparación con otros mamíferos marinos, el cerebro cuenta con menor número de circunvoluciones y menor tamaño. Los ojos son pequeños y carecen de párpados, no obstante, cuentan con una membrana que cierran a voluntad mediante la contracción de la piel. No poseen glándulas lagrimales y la vista está poco desarrollada, al respecto la ciencia reporta capacidad exclusiva de visión dicromática (es decir, ven a dos colores). Los orificios auditivos expuestos al exterior son de pequeño tamaño, sin embargo, el sentido del oído está bien desarrollado, pueden captar de inmediato cualquier alteración cercana.

El sistema digestivo es monogástrico y está adaptado para procesar las grandes cantidades de vegetación que consumen, las cuales contienen alto contenido de fibra y baja concentración de proteínas. La alimentación la realizan principalmente en horas nocturnas, esta característica, se considera también una adaptación para disminuir la mortalidad por cacerías. El manatí consume a diario un promedio de 10 % de su peso corporal de vegetación e incorpora en su dieta además, larvas de insectos, anfípodos, moluscos, crustáceos y otros vertebrados que acompañan a la vegetación.

El manatí es una especie ejemplo de adaptación a la vida acuática, sobre todo, por la forma y capacidad de movimiento de las aletas durante la natación y la propulsión.

Durante los siglos XVIII y XIX se avistaban grandes grupos de manatí cercanos a las costas, no así en la actualidad, que solo se reportan grupos pequeños, principalmente en la época de apareamiento. Pocas veces se adentran en el mar, ni tampoco hacen uso de la franja litoral, salvo cuando varan heridos o enfermos (o en ambos estados). Las zonas de preferencia del manatí en las costas cubanas son las áreas de bosques de manglares y las desembocaduras de los ríos.

La reproducción es lenta y la madurez sexual se alcanza entre los 6 y 10 años que coincide con una talla media de 2,7 m. El apareamiento se produce en las aguas superficiales de los arroyos, ciénagas y lagos, pero la cópula se realiza bajo el agua. La actividad sexual se produce en cualquier época del año aunque se reporta con mayor frecuencia durante la primavera.

Una hembra en celo es rodeada de varios machos, pero no se reportan agresiones, solo el intento de encontrar la oportunidad de realizar la cópula. El período de gestación se estima entre 12 y 14 meses. En general, solo nace un animal aunque se han registrado nacimientos gemelares. Al igual que otros mamíferos marinos, nacen de cola para evitar el ahogamiento. El sentido de maternidad es elevado, porque la madre cuida con esmero a la cría la cual generalmente la sostiene entre sus aletas pectorales para favorecer la lactancia. A los 2 o 3 meses la cría comienza a alimentarse de plantas acuáticas, a pesar de mantener la lactancia por casi 2 años.

Importantes investigaciones se desarrollan en Cuba con las poblaciones silvestres de esta especie, donde está más representada (región occidental y oriental), en las cuales participan

prestigiosos especialistas de instituciones nacionales (Fig. 30). Igualmente, han sido desarrollados diversos programas de protección en el país, dirigidos al mantenimiento de las reservas naturales y las zonas de refugios de la especie.



Fig. 30. El manatí selecciona zonas costeras para vivir (manglares y desembocaduras de ríos).

El manatí es una especie clasificada como altamente amenazada, está incluida en la llamada lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y en apéndice I de CITES, organismos que como se verá más adelante tienen entre sus funciones la atención y el control de las especies amenazadas. Las principales causas de tal amenaza son la caza furtiva, la degradación del hábitat, la captura incidental por redes de pesca, la contaminación y el efecto de las embarcaciones.

El dugón, perteneciente a la familia Dugonidae vive en las aguas tropicales próximas a las costas de África oriental, Australia, India, Filipinas e islas del Pacífico Sur. Pueden alcanzar 4 m de longitud, pero el peso no llega a la tonelada. Suelen vivir en la superficie para favorecer la respiración, la apnea que realizan es de 15 o 20 min.

En 1741 en el Mar de Bering fue descubierta una especie de dugón que se conoció con el nombre de vaca marina de Steller (nombre del explorador que la avistó por primera vez), las amenazas que sufrió esta especie, provocaron que se declarara extinta pocos años después, en 1766.

VARAMIENTOS Y AVISTAMIENTOS DE MAMÍFEROS MARINOS

En varias partes de este material se ha tratado el concepto de mamíferos marinos varados o avistados (o ambos casos). Se debe definir entonces, qué es un varamiento y qué es un avistamiento, atendiendo a las diferencias que sustentan ambos términos.

El varamiento es el recalco de los animales en terreno firme, en algún lugar de la línea de costa, con dudoso estado de salud o conducta, moribundo o incluso muerto.

El avistamiento es la observación del animal vivo, en cualquier zona marina, ya sea desde la costa o desde una embarcación, aun cuando se pueda inferir la posibilidad de alteraciones de conducta o salud.

Como ha sido referido, solo dos especies de mamíferos marinos viven o son residentes de manera permanente en aguas cubanas, el manatí (*Trichechus manatus*) y la tonina (*Tursiops truncatus*); ambas especies, por

supuesto, son avistadas en aguas cubanas e igualmente se han reportado varamientos, aunque no frecuentes.

Junto a esta exclusiva residencia, se ha reportado la presencia de otras especies de mamíferos marinos que, en tránsito, han visitado el archipiélago (avistadas o varadas), estas no forman parte de la diversidad biológica marina de aguas cubanas. Los primeros reportes de estos visitantes se dieron a conocer a finales del siglo xv, los especialistas de la época enfrentaron grandes dificultades para la identificación, por la ausencia total de conocimientos y estudios asociados a la sistemática y la ecología.

A finales de 1886 fue que en la literatura científica se reportó a los representantes de este gran grupo zoológico en las aguas cubanas, gracias al trabajo del gran sabio Don Felipe Poey y Aloy. Él publicó en una revista de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana la presencia de la especie *Phocoena grampus*, que después resultó ser *Pseudorca crassidens*. A partir de entonces, los reportes de la literatura especializada acerca de mamíferos marinos no residentes en aguas cubanas, se han basado, sobre todo, en varamientos, aunque también responden a avistamientos (Fig. 31).



Fig. 31. Cetáceo de 48 pies de largo varado en Cayo Punta Mujeres, Villa Clara, en 1971.

La mayoría de los varamientos en Cuba se han producido en la costa norte del archipiélago, quizás por la exposición y apertura de esta área hacia el Atlántico. Los varamientos han sido de animales aislados y no existen referencias de varamientos de muchos animales simultáneamente, conocidos como «suicidios masivos».

De los mysticetos ha habido varamientos del rorcual del norte (*Baleoptera borealis*); rorcual común (*Baleoptera physalus*) y ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*).

En cuanto a los Odontocetos han varado especies como la ballena de las Antillas (*Mesoplodon europaeus*), la ballena de pico de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), orcas (*Orcinus orca*), delfín esteno (*Steno bredanensis*), cachalotes (*Physeter macrocephalus*), calderon gris (*Grampus griseus*), la falsa orca (*Pseudorca crassidens*) y la tonina o delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) que como fue referido, es una especie residente (Fig. 32). Igualmente, también ha varado el manatí (*Trichechus manatus*).



Fig. 32. Algunas especies de zifios de aguas oceánicas han varado en costas cubanas.

Los varamientos no son muy comunes en Cuba, por ello, a diferencia de otros países, no se ha instrumentado oficialmente una red de varamientos, que se organizan con infraestructuras técnicas y capacidades para, entre otras funciones, actuar de inmediato y dirigirse a los lugares indicados cuando se informan estos hechos. Estas redes, instituidas en otros países, realizan importantes trabajos no solo de identificación y actualización de registros, en ocasiones, también en la rehabilitación de especies para lograr reincorporarlas después a sus poblaciones naturales, aunque no siempre con resultados exitosos.

En Cuba, la sensibilidad y el conocimiento alcanzados por los ciudadanos en materia de medio ambiente, ha inducido efectivas acciones de comunicación e información, dirigidas a las instancias nacionales vinculadas a las investigaciones científicas, la gestión ambiental, y los medios de comunicación masiva; estos últimos han dado a conocer esos acontecimientos con enfoque muy educativo. Por lo anterior se han mantenido actualizados los reportes especializados acerca de la diversidad biológica en las aguas cubanas.

¿Qué hacer ante un animal varado?

Ante todo, no guardar la noticia, es necesario de inmediato comunicar las observaciones a las instancias ambientales del territorio, a las instituciones científicas y a las autoridades civiles. Con ello se viabiliza el apoyo especializado, que sin duda continuará nutriendo el conocimiento científico y la conducta ciudadana.

Paralelo a esto se recomienda:

- Comprobar si el animal está vivo, observar atentamente para conocer si respira (tener en cuenta que poseen intervalos respiratorios de 10 a 15 min).
- Identificar si tiene movimientos de ojos u otra parte del cuerpo.
- Evitar que el animal sea molestado por intrusos e inconcientes.
- Evitar el contacto directo con el animal, teniendo presente que se desconocen las causas que provocaron el varamiento.
- Si está vivo, actuar con rapidez, solicitar apoyo y orientaciones especializadas, seguir evitando el contacto directo y que el animal sea molestado.
- No intente moverlo, recuerde que tiene gran tamaño y un movimiento inesperado de su cabeza o cola puede provocar lamentables accidentes.
- Crear condiciones para brindarle sombra y evitar la irritación de la piel por el efecto del sol.
- Mojarlo con frecuencia (preferiblemente con agua no marina), para mantener la adecuada temperatura y que no se reseque su sensible piel.
- Si es posible cubrirlo con alguna manta que deberá mantenerse mojada.
- Quizás cerca haya algún aficionado a la fotografía, solicite «la instantánea», no se perderá así la oportunidad de identificar correctamente la especie y oficializar su reporte por parte de la comunidad científica nacional e internacional.

Hoy el ciudadano está más preocupado y conciente de las bondades del planeta, sus conocimientos acerca del medio ambiente se han incrementado, por ello, la acción de la población se convierte en valiosa herramienta del quehacer científico, teniendo presente que cualquier suceso u observación, por sencilla que pueda parecer, puede ayudar a aclarar las múltiples incógnitas aún existentes.

Si los animales varados están vivos, aun si estuvieran en mal estado, no deben ser dañados o molestados.

dos ni deben permitirse agresiones hacia ellos. Estos animales pueden ser ayudados, atendidos y devueltos a sus poblaciones naturales convenientemente.

Las causas que provocan que especies no residentes sean avistadas fuera de su hábitat natural y varen en la zona costera, pueden ser diversas, las principales son:

- Incidencias por cambios climáticos adversos.
- Variaciones en las condiciones topográficas y oceanográficas producidas por múltiples causas.
- Alteraciones climatológicas naturales (tormentas, huracanes, etc.).
- Búsqueda de fuentes de alimentación o seguimiento de presas (o ambas).
- Actividades específicas asociadas a la territorialidad.
- Cargas contaminantes.
- Inadecuadas maniobras pesqueras.
- Incidencias tóxicas producidas por diversas causas.
- Perturbaciones o errores asociados a la navegación (o ambos).
- Maniobras militares.
- Perturbaciones en las líneas geomagnéticas de los océanos.
- Enfermedades naturales o asociadas a incidencias externas.
- Perturbaciones de sus sistemas de ecolocalización y por ello desorientación.
- Incidencias asociadas a conductas de los grupos sociales que forman estas especies.
- Acciones provocadas por la actitud irresponsable del hombre.

La presencia confirmada de mamíferos marinos en tránsito por el archipiélago cubano se ha obtenido, principalmente, a partir de los varamientos ocurridos.

De todas las especies de mamíferos marinos clasificadas al nivel mundial, 22 han sido avistadas en aguas cubanas. Ninguna especie se considera endémica, como se ha reiterado, solo la tonina y el manatí son residentes permanentes. Ambas especies es posible observarlas durante todo el año en toda la plataforma insular.

Otras especies, como las orcas (*Orcinus orca*) y el delfín moteado (*Stenella frontalis* y *Stenella attenuata*), han sido observados en el borde la plataforma cubana, al igual que el cachalote (*Physeter macrocephalus*) y el calderón de aleta corta (*Globicephala macrorhynchus*).

Algunas especies, esencialmente oceánicas, han varado en puntos del litoral nacional, estas son: los zifios (*Mesoplodon europaeus* y *Ziphius cavirostris*), el calderón gris o delfín de Risso (*Grampus griseus*), el delfín de dientes rugosos (*Steno bredanensis*), la ballena jorobada (*Megaptera novaengliae*), la falsa orca (*Pseudorca crassidens*), el cachalote pigmeo y el enano (*Kogia breviceps* y *Kogia sima*). Algunas ballenas también han

sido avistadas, aunque la identificación ha adolecido de ambigüedad y poca confiabilidad científica.

En Cuba se han avistado ballenas, orcas y cachalotes, fundamentalmente las orcas, en la costa nororiental de La Habana, al norte de la cayería del norte de Villa Clara; en incursión temporal, en la Bahía de Cochinos, al sur de la provincia de Matanzas.

Los cachalotes se han registrado a partir de varamientos, aunque también en menor frecuencia en tránsito por el medio natural, principalmente en la cayería de las Doce Leguas y en la región suroriental de Cuba.

De las ballenas, la familia Balenopteridae ha sido la más registrada en aguas cubanas y de esta la especie más observada ha sido la ballena jorobada (*Megaptera novaengliae*), de identificación inconfundible por causa de la longitud de las aletas pectorales.

Otras cuatro especies de ballenas también han sido registradas con un solo reporte de varamiento y con identificación dudosa.

Reportes de avistamientos y varamientos recientes fue el del 14 de enero de 1999, en el que fue identificada una ballena jorobada a una milla del litoral del malecón habanero, esta varó muerta 4 d después, en el

poblado de Boca de Jaruco, fue una hembra joven de 8,70 m de longitud total. El 25 de agosto de 2008 recaló muerto en Jaimanitas (Fig. 33), Ciudad de La Habana, un cachalote enano (hembra) *Kogia sima*, de 1,91 m de longitud; un reporte anterior se produjo en el poblado de Regla, también de Ciudad de La Habana, en este caso un animal de 2,50 m de longitud.

En algunos listados de cetáceos presentes en aguas cubanas del siglo XIX aparece registrado el delfín común *Delphinus delphis* y *Delphinus capensis*, sin embargo, los científicos reiteran que son errores de identificación, quizás confundidos con el *Stenella clymene*. Esta especie a pesar de ser común en el Golfo de México y endémica del Océano Atlántico, no se registra para aguas cubanas.

Los zifios, de los cuales están registradas 20 especies al nivel mundial, de manera sorprendente en Cuba han varado dos especies: *Ziphius cavirostris* (zifio de Cuvier) y *Mesoplodon europaeus* (zifio de Gervais).

Otras dos especies de posible presencia en aguas cubanas son el *Mesoplodon bidens* (zifio de Sowerby) y el *Mesoplodon densirostris* (zifio de Blainville), este último se considera un registro de gran extraterritorialidad.



Fig. 33. En 1999 las aguas cubanas fueron visitadas de nuevo por una ballena jorobada. Inicialmente avistada en áreas del malecón habanero y después varada en Boca de Jaruco.

