





BALLENAS Y DELFINES

MIRIAM BLANCO DOMÍNGUEZ

Los mamíferos marinos son aquellos que pasan toda su vida o parte de ella en el medio acuático; dentro de éstos se destacan por la diversidad de especies y formas, los del orden Cetacea. Los cetáceos comprenden aproximadamente 84 especies de ballenas y delfines con una amplia gama de tamaños, con especies que alcanzan apenas los 1,5 m de longitud y otras, como la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), el mamífero más grande del planeta, llega a medir más de 30 m. Viven principalmente en los mares y océanos, aunque algunos delfines habitan en los ríos y lagos de Suramérica y Asia.

Como representantes de la diversidad biológica, estos mamíferos desempeñan un importante papel ecológico dentro de sus hábitats. Muchas especies presentan un largo período de vida y son elementos esenciales de la trama trófica, por lo que se catalogan como indicadores de la calidad, la salud y la estabilidad de los entornos donde residen. Los cetáceos y los humanos han estado estrechamente relacionados por siglos. Esta relación va desde la convivencia pasiva, su explotación como fuente de recursos (grasa, carne, etc.), hasta la veneración en determinadas culturas locales.

Evidencias basadas en patrones anatómicos y datos moleculares han contribuido a la comprensión de la historia evolutiva de los cetáceos, que se remonta aproximadamente a 60 millones de años. Muchos científicos coinciden en que las especies vivientes de este grupo surgieron de antiguas ballenas llamadas arqueocetos o cetáceos "arcaicos", extintas hace 30 millones de años. Estos cetáceos arcaicos evolucionaron de los mamíferos ungulados terrestres conocidos como mesoníquidos que vivían en el hemisferio norte. Los parientes terrestres actuales más cercanos a los cetáceos son los pertenecientes al orden Artiodactyla, que incluye los cerdos, los ciervos y las vacas. Recientes estudios genéticos y paleontológicos sugieren que están cercanamente relacionados con los hipopótamos.

Al igual que el resto de los mamíferos, los cetáceos poseen glándulas mamarias, su temperatura corporal es estable y presentan pelos, al menos, en estadios embrionarios. A lo largo de su evolución han ocurrido determinadas modificaciones estructurales que les permitieron la adaptación a la vida acuática, como son el cuerpo fusiforme,

extremidades posteriores modificadas en una aleta caudal y la carencia o reducción de apéndices externos. Además, la piel de las extremidades anteriores se modificó hasta cubrir de forma única todo el apéndice, dando lugar a las aletas pectorales. Las aletas dorsal y caudal de los cetáceos actuales no poseen ningún sostén óseo, sino que están constituidas por tejido fibroso y se encuentran hacia la zona media y posterior del cuerpo, respectivamente. La aleta dorsal puede ser desde muy pequeña o casi imperceptible como la del cachalote (*Physeter macrocephalus*) y la de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*); protuberante, gruesa y/o prominente como las de la ballena azul (*B. musculus*) y de la ballena piloto (*Globicephala* sp.), o grandes y erectas como la de la orca (*Orcinus orca*, **FIG. 1**). Algunas especies como la beluga (*Delphinaterus leucas*), la ballena de cabeza arqueada (*Balaena mysticetus*) y el delfín liso del norte (*Lissodelphis borealis*) no poseen aleta dorsal.

También poseen adaptaciones fisiológicas para la inmersión y su supervivencia en el medio acuático como son las reservas considerables de oxígeno extra-pulmonar, el desarrollo de isquemias selectivas y procesos de bradicardia a grandes profundidades que les permiten un ahorro considerable de energía, la osmorregulación y la termorregulación. Gracias a esta última, valiéndose de una capa de grasa adiposa subcutánea que presentan alrededor de todo el cuerpo, son capaces de mantener una temperatura corporal elevada y estable (dentro de un rango de 36 °C a 38 °C), pese a la pérdida constante de calor que implica vivir en el medio acuático. Una bien desarrollada visión y un sistema de ecolocalización, de gran importancia en la conducta y la obtención del alimento, les permiten comunicarse y orientarse.

Los cetáceos se agrupan en dos subórdenes: Mycticeti (edentados o ballenas con barbas) y Odontoceti (ballenas dentadas). Los mysticetos poseen en la mandíbula superior estructuras laminadas de queratina con cerdas hacia el borde interior denominadas barbas. Estas estructuras salen del maxilar y funcionan como un sistema de filtración del agua para atrapar el alimento. La forma del cráneo es simétrica y tienen dos aberturas nasales externas (espiráculos) ubicadas hacia la línea media superior de este.

187

FIGURA 1. Orca (*Orcinus orca*).

Los odontocetos presentan dientes, la forma del cráneo es asimétrica y los orificios nasales están unidos en uno solo. Se caracterizan por ser menores en talla corporal (no más de 10 m, con excepción del cachalote (*Physeter macrocephalus*) que puede alcanzar hasta 18 m. Los mysticetos, en cambio, incluyen especies con tallas normalmente superiores a los 12 m, exceptuando a la ballena franca pigmea (*Caperea marginata*) y a la ballena enana (*Balaenoptera acutorostrata*), que sólo llegan a alcanzar 6,4 m y 10,7 m, respectivamente.

De las 28 especies de cetáceos conocidas para el Golfo de México, en Cuba se tienen documentadas, por varamientos o avistamientos, un total de 17; de éstas, 3 son del suborden Mysticeti, con una sola familia y 14 son del suborden Odontoceti con 4 familias.

SUBORDEN Mysticeti
FAMILIA Balaenopteridae
 (ballenas con barbas cortas y surcos ventrales)
SUBFAMILIA Balaenopterinae

Balaenoptera borealis

Ballena Sei, rorcual norteño o boreal (FIG. 2).

DISTRIBUCIÓN. Se distribuye a nivel mundial dentro de una banda latitudinal limitada por los 60° Sur y los 60° Norte. Prefiere las aguas profundas y difiere de otros rorcuales en la imposibilidad de prever sus movimientos migratorios,



FIGURA 2. Ballena Sei, rorcual norteño o boreal (*Balaenoptera borealis*). Alcanza 19,5 m de longitud y hasta 45 000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

ya que no frecuenta los mismos sitios año tras año. En invierno migran desde las frías aguas subpolares a las cálidas aguas tropicales. Se mueve en solitario o en grupos pequeños. En ocasiones se han avistado grupos grandes en bancos de alimentación abundante. En 1965, Varona clasificó un ejemplar varado como *Balaenoptera borealis*; sin embargo, en publicaciones posteriores la menciona como *Balaenoptera edeni*. En Cuba se han registrado dos varamientos de esta especie en las provincias de Granma y Santiago de Cuba.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Pueden alcanzar un tamaño de hasta 19,5 m de longitud y llegar a pesar hasta 45 000 kg. Se caracterizan por un cuerpo relativamente delgado, de una coloración gris oscuro en la zona dorsal y gris claro tendiendo a blanco y cremoso en el vientre. Habitualmente, el dorso del animal está cubierto por cicatrices ovales de coloración blanquecina, que se cree son causadas por ataques de tiburones. Posee además entre 30 y 60 pliegues ventrales que se extienden hasta la zona

umbilical. La aleta dorsal es larga, prominente y usualmente muy falcada, y se ubica un poco más adelante que en la mayoría de los rorcuales, pero igualmente en la mitad posterior del dorso. Esta especie puede ser confundida con el rorcual de Bryde (*Balaenoptera edeni*).

GENERALIDADES. La palabra *Sei* es de origen noruego y significa "bacalao", porque habitualmente esta ballena ha sido observada junto a manchas de bacalao (*Gadus morhua*). El período de gestación dura entre 11 y 12 meses, las crías normalmente nacen en invierno, presumiblemente en aguas tropicales, con una longitud inicial de 4,5 m; las hembras dan a luz en intervalos de 2 o 3 años y existen reportes de híbridos con el rorcual común (*Balaenoptera physalus*).

En el mar, la distinción más fiable de esta especie es a partir de las secuencias de zambullidas, siendo más regular que en otros rorcuales. El soplido dura de 40 a 60 segundos, seguido por una profunda zambullida de entre 5 y 15 minutos. Entre las zambullidas, la ballena permanece cerca de la superficie y es visible en aguas claras y calmas. Es uno de cetáceos más rápidos, alcanzando velocidades de hasta los 25 nudos (aproximadamente 47 km/h) en distancias cortas. El rorcual norteño se alimenta principalmente de peces pequeños, calamares y plancton. Está considerada como especie amenazada.

Balaenoptera physalus

Rorcual común, rorcual franco (FIG. 3).

DISTRIBUCIÓN. Está clasificada como una especie cosmopolita, aunque es menos frecuente en los trópicos. Sus poblaciones tienden a concentrarse hacia las costas, pero pueden ser encontradas en aguas profundas. El movimiento estacional del rorcual común parece ser complejo, se pueden observar poblaciones que se mantienen en



un rango de hábitat específico durante todo el año (por lo que pudiera clasificarse como una especie no migratorias), y poblaciones que cambian de área según sea invierno o verano. En Cuba se reporta un sólo varamiento de esta especie, ocurrido en 1989 en la costa de Pinar del Río.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Los individuos que habitan el hemisferio Norte alcanzan los 24 m de longitud y los del Sur pueden llegar hasta 27 m. Los machos adultos suelen ser menores que las hembras y llegan a pesar aproximadamente unos 120 000 kg. Se considera el segundo animal más grande de los mares. La aleta dorsal es muy pequeña y está ubicada hacia la zona posterior del cuerpo; además, presenta una cresta longitudinal en la parte dor-

FIGURA 3. Rorcual común o franco (*Balaenoptera physalus*). Alcanza 27 m de longitud y hasta 120 000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

sal de la cabeza, y entre 50 a 100 pliegues ventrales en la mandíbula que pueden llegar hasta la zona umbilical y que varían en número según el individuo. La coloración del vientre es blanca, mientras que el dorso se puede observar de un color gris oscuro hacia la zona anterior y de tonalidades cremosas hacia la zona posterior. Presenta una pigmentación asimétrica de la mandíbula inferior. Su soplo, que puede alcanzar una altura de hasta 6 metros, tiene forma de cono inverso.

GENERALIDADES. Su nombre común se debe a que en el pasado esta especie era avistada con mucha frecuencia. La palabra *physalus* hace referencia a la capacidad del animal de inflar su garganta; esta conducta se hace visible cuando el animal abre la boca durante la alimentación. El proceso en particular les permite aspirar toneladas de agua que son filtradas a través de estructuras denominadas barbas con el objetivo de obtener el alimento. La base de dicha alimentación son especies de pequeños peces, calamares y kril. Debido a su inmenso tamaño y al tipo de alimento que consume, necesita al menos 3 toneladas diarias para su sustento.

La madurez sexual la adquiere entre los 8 y 12 años de vida. La gestación dura entre 11 y 12 meses; al nacer mide de 6 a 6,5 m de longitud. El período de lactancia se extiende aproximadamente hasta los 7 meses. Constituye una especie longeva que puede alcanzar los 80 años de vida.

Al igual que otras especies, estas ballenas no son gregarias y sólo se suelen ver en parejas. No suelen salir a espiar ni se les ve saltando, sino que se mantienen comiendo o socializando. Durante el desarrollo de estos procesos pueden emitir una gran cantidad de sonidos para comunicarse. Cuando se sumergen, nunca sacan la aleta caudal del agua y pueden alcanzar los 300 m de profundidad en su buceo. Está considerada como especie amenazada.

SUBFAMILIA Megapterinae

Megaptera novaeangliae

Yubarta, ballena jorobada (FIG. 4).

DISTRIBUCIÓN. Las ballenas jorobadas son fáciles de encontrar, ya que se distribuyen por la mayoría de los océanos del mundo con un rango de distribución entre los 80° Latitud Norte y los 80° Latitud Sur. La ruta de migración de esta especie es una de las más estudiadas a nivel mundial. En el verano se concentran en áreas de alimentación ubicadas hacia latitudes frías y templadas, mientras que en el invierno migran a aguas tropicales y subtropicales donde se reproducen, llegando a concentrarse alrededor de islas o sistemas de arrecifes. Es la especie de la cual existen mayores reportes de avistamientos, siempre en la costa norte y entre los meses de diciembre y abril (FIG. 5). Esta especie es una de las más frecuentes en los mares cubanos; ha sido observada en varias provincias del país y se han registrado tres casos de varamientos.



CARACTERÍSTICAS Y MOR-

FOMETRÍA. Durante su vida adulta llegan a pesar 40 000 kg con una talla de 16 a 17 m, siendo las hembras más grandes que los machos. Se caracteriza por tener un cuerpo robusto y aletas pectorales de hasta 5 m de largo. La forma peculiar de estas aletas, así como su notable tamaño, han dado lugar a su ubicación dentro del género *Megaptera* cuyo significado es "gran ala". La aleta dorsal, por su parte, varía en forma y tamaño entre individuos, y se encuentra ubicada hacia la zona media posterior del cuerpo. Esta aleta es mayormente visible cuando el animal arquea su lomo durante el buceo.

La pigmentación de la piel es azul oscura, excepto en la punta y algunas veces en la zona ventral de las aletas pectorales, donde es blanca. El vientre del cuerpo del animal, aunque de igual coloración que el dorso, puede presentar manchas con igual pigmentación que la punta y el vientre de dichas aletas. El área inferior de la aleta caudal presenta un patrón de coloración particular en cada animal, por lo que sirve para la identificación de los individuos dentro de sus grupos poblacionales. Se caracteriza por presentar grandes verrugas que cubren las aletas, el maxilar y la

FIGURA 4. Ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*). Alcanza 17 m de longitud y hasta 40 000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.



© E. BATISTABAU

FIGURA 5. Avistamiento de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) frente al litoral de Ciudad de La Habana. 13 de enero de 1999.

mandíbula. Hacia el vientre del animal se destacan entre 14 y 22 pliegues que van desde la base de la mandíbula hasta el área umbilical. Si se les compara con los pliegues del resto de las ballenas, éstos son mucho más anchos y están presentes en un menor número. La cavidad bucal está revestida por entre 540 y 800 barbas que pueden llegar a medir hasta 1 metros de largo. Su soplo alcanza los 3 metros de alto y de ancho, por lo que en el paso de su ruta migratoria sur-norte pueden ser avistadas.

GENERALIDADES. Son animales confiados y curiosos, por lo que no rehúyen la presencia de barcos y son conocidas por sus acrobacias y canciones. La madurez sexual la al-

canzan entre los 4 y 7 años de vida. El período de gestación en esta especie dura hasta los 12 meses y es seguido por una etapa de lactancia que puede llegar hasta los 5 meses. Se congregan usualmente formando grupos de decenas en las zonas de alimentación. Dentro de estos grupos se distribuyen en subgrupos de 1 a 3 animales. Durante la época de reproducción los machos vocalizan duraderos y complejos "cantos", presumiblemente para atraer a las hembras y establecer áreas de dominancia o defenderlas de otros machos. Además, compiten agresivamente por éstas, exhibiendo conductas acrobáticas que incluyen saltos, coletazos y golpes al agua con las aletas caudales. Las canciones que emiten estos cetáceos son específicas para cada población y cambian constantemente. Pueden vivir hasta los 80 años de edad.

A diferencia de otros rorcuales, las ballenas jorobadas varían su método de alimentación según la estación del año y la zona geográfica. Generalmente, se alimentan de krill y pequeños peces que capturan sobre los 50 m de profundidad. Para esto producen una "red de burbujas" que concentra el cardumen de peces en la superficie. Luego, mediante una vocalización característica, indican a los restantes miembros del grupo de forrajeo que asciendan, a la vez que capturan el alimento. Al sumergirse arquea fuertemente el lomo y eleva verticalmente su cola por encima del agua.

SUBORDEN Odontoceti
FAMILIA Delphinidae,
SUBFAMILIA Delphininae

Globicephala macrorhynchus

Calderón de aleta corta, ballena piloto (FIG. 6).

DISTRIBUCIÓN. Son abundantes a lo largo de todo el trópico y en la mayoría de las aguas cálidas del mundo. A pesar de esto, se han documentado cambios en su distribución, principalmente en la zona norte del Golfo de México y hacia el sur de California. En estas áreas, a pesar de ser abundantes durante años, están siendo aparentemente reemplazados por el delfín de Risso o calderón gris, otra especie de cetáceo con un rango de hábitat similar.

FIGURA 6. Calderón de aleta corta, ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*). Alcanza 7,2 m de longitud y hasta 4.000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.



En Cuba se han reportado nueve casos de varamientos y algunos avistamientos de esta especie, la mayoría en la región occidental de la isla (FIGS. 7, 8, 9 Y 10).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. La talla en los machos puede llegar a ser de 5,3 a 7,2 m y en las hembras de 4,1 a 5,5 m.



FIGURA 7. Recalo de ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*), Santa María del Mar, costa norte de Ciudad de La Habana, 1981.



FIGURA 8. Recalo de ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*), Holguín, 1986. FOTO CORTESÍA DE DARÍO GUITART.



FIGURA 9. Recalo de ballena piloto (*Globicephala macrorhynchus*), Cayo Paredón Grande, costa norte de Ciego de Avila, 22 de noviembre de 2006. FOTO CORTESÍA DE F. PINA.



© LIENA SÁNCHEZ

FIGURA 10. Avistamiento de ballenas piloto (*Globicephala macrorhynchus*). Cayo Francés, costa norte de Villa Clara, julio de 2010.

Presentan una aleta dorsal de base ancha, bastante adelantada en el lomo, con una curvatura notable hacia atrás. La cabeza tiene una forma abombada, por la protuberancia que se extiende por encima de la boca, que es relativamente pequeña. El color del cuerpo es básicamente pardo oscuro o negro, con un área gris claro detrás de la aleta dorsal y en el pecho. Hacia la zona superior de los ojos se distinguen dos listas de igual coloración y que se extienden hasta la aleta dorsal. Se diferencia del calderón común por sus aletas pectorales, que son más cortas y pequeñas.

GENERALIDADES. El nombre científico de esta especie proviene de los términos latinos *globicephala* que significa "cabeza de globo" y *macrorhynchus*, "pico grande", debido a la falsa creencia inicial de que presentaban una estructura similar a un pico.

El período de gestación se extiende hasta 15 meses y al final de ésta nace una cría cuyo tamaño puede alcanzar entre los 1,4 m y 1,85 m de longitud. El ciclo reproductivo dura aproximadamente 3 años. Las hembras alcanzan la madurez sexual a los 6 años y los machos, a los 11 años. La longevidad para esta especie oscila entre 40 y 65 años.

Es una especie muy social, con fuertes vínculos familiares. No es esquiva con la presencia de los seres humanos, y por eso ha sido bastante estudiada. Forman grupos de entre 10 y 30 individuos que se conforman según el sexo, se dividen en subgrupos separados de machos y hembras con crías, estructuración poblacional que está presente además en otros cetáceos. No suelen saltar ni hacer acrobacias sino que se desplazan lentamente y hacen tiempos de descanso en la superficie. Al sumergirse pueden descender hasta 300 m de profundidad. Estas inmersiones pueden durar más de 20 minutos y las realizan principalmente para la obtención del alimento, habitualmente el calamar.

Grampus griseus

Delfín de Risso, calderón gris (FIG.11).

DISTRIBUCIÓN. Se encuentra ampliamente distribuido en las zonas tropicales y templadas de la mayoría de los océanos y mares del mundo, incluido el Mar Caribe y el Golfo de México. Prefieren las aguas profundas, aunque pueden



aparecer cerca de la costa. Siete individuos de delfín de Risso se han registrado varados en varias localidades de la costa norte de Cuba (FIG.12).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Los adultos llegan a pesar entre 300 y 600 kg y alcanzar una talla de hasta 3,83 m los machos y 3,66 m las hembras. Los adultos presentan manchas grisáceas, casi blanquecinas, a lo largo de toda la superficie corporal, debido a las numerosas cicatrices que van adquiriendo durante toda su vida y que son provocadas por el contacto con sus congéneres. Por esta razón, los jóvenes las presentan en un menor número y sus cuerpos tienden a ser de una coloración más oscura. La aleta dorsal es alta y moderadamente falcada, mientras que las pectorales son más curvadas y estrechas. El cuerpo en estos animales tiende a ser robusto. La cabeza es un poco más chata que en otras especies de calderones y presenta un melón ancho de perfil cuadrangular que está delimitado por un pliegue longitudinal característico. El maxilar se encuentra un poco más proyectado hacia delante que la mandíbula. Los dientes están presentes sólo



© RAFAEL MESA

FIGURA 12. Macho de calderón gris o delfín de Risso (*Grampus griseus*), de 2,64 m de longitud. Boca de Jaruco, norte de Ciudad de La Habana, 9 de febrero de 2004.

en la porción anterior de la mandíbula y se encuentran en pares de dos y hasta siete.

GENERALIDADES. Alcanzan la madurez sexual a partir de una talla aproximada de 2,60 m; el período de gestación dura aproximadamente 12 meses y las crías al nacer miden de 1 a 1,5 m de longitud. La duración de la lactancia es desconocida. Estos animales suelen vivir hasta los 30 años de edad.

Se pueden observar formando grupos de 12 a 50 individuos, aunque el número más común es de 25. Ocasionalmente, han sido observados formando agregados de hasta 600 individuos. Emergen a menudo, lentamente, de lado a lado y con movimientos coordinados dentro de los grupos. También se les suele observar "espiando" a su alrededor, sacando la cabeza, e incluso el cuerpo fuera del agua, el cual exponen en posición vertical. Pueden también observarse realizando acrobacias o jugando durante intervalos. La alimentación básica es a partir de calamares y pulpos, aunque ocasionalmente pueden consumir peces.

Orcinus orca

Orca, ballena asesina (FIG.13).

DISTRIBUCIÓN. Cosmopolita. En Cuba se han observado orcas en varias ocasiones (FIG.14); sin embargo, sólo se registra un caso de varamiento en las cercanías de Caibarién, Villa Clara.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA.

A pesar de su denominación común como "ballena", esta especie de mamífero marino pertenece a la familia de los delfines, por lo que es considerada el delfín de mayor tamaño entre las 36 espe-



FIGURA 13. Orca (*Orcinus orca*). Alcanza 9 m de longitud y hasta 5 600 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.



FIGURA 14. Avistamiento de orca (*Orcinus orca*) frente a la costa de Guanabo, Ciudad de La Habana. 1994.

cies descritas. Los machos pueden alcanzar los 5 600 kg y 9 m de longitud, y las hembras 3 800 kg y 7,9 m. La pigmentación de la orca es básicamente blanca y negra, con una pequeña marca más clara detrás de la aleta dorsal, denominada "montura". Presentan tres zonas blancas características a lo largo del cuerpo: una con forma elíptica detrás de cada ojo, otra debajo del mandibular que se extiende a lo largo de la región ventral y flancos pedunculares, y la última, en zona ventral de la aleta caudal. La cabeza es redonda y carente de hocico. La aleta dorsal es muy pronunciada, recta y con forma triangular, en los machos adultos, éstas pueden aparecer arqueadas debido al gran tamaño que alcanzan durante el desarrollo del animal.

GENERALIDADES. El término orca le fue dado por los antiguos romanos, derivado posiblemente de una palabra griega. Por otra parte, el término *orc* (inglés antiguo) o su variante *ork*, significan "pez grande, ballena o monstruo marino". El nombre de "ballena asesina" refleja el carácter depredador de la especie, y se remonta a épocas antiguas. También se conoce como "lobo de mar" por las estrategias grupales de



FIGURA 15. Falsa orca (*Pseudorca crassidens*). Alcanza 6 m de longitud y hasta 1 360 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

caza. Esta técnica asegura que cada miembro del grupo obtenga parte del alimento. Incluso, en algunas zonas geográficas, aunque un solo individuo realice la cacería, comparte la presa con el resto del grupo. Cuentan con una de las dietas más variadas dentro de los cetáceos, que incluye tortugas, peces, focas y ballenas.

La madurez sexual se alcanza entre los 6 a 10 años de edad en las hembras y entre los 12 a 16 años en los machos. El período de gestación dura de 12 a 16 meses y las crías al nacer miden de 2 a 2,6 m de longitud. La longevidad se estima de 50 a 60 años (machos) y 80 a 90 años (las hembras), en vida silvestre, por lo que se consideran animales longevos entre los cetáceos.

Forman grupos familiares de 3 a 25 individuos. Existen dos tipos de poblaciones silvestres: las residentes y las

transeúntes. Las primeras forman grupos compactos para toda la vida y residen en una zona geográfica delimitada y de manera permanente, y su dieta básica está constituida por peces. El segundo tipo lo conforman poblaciones que suelen desplazarse de un área geográfica a otra sin realizar períodos de estadía prolongados y se alimentan principalmente de mamíferos marinos.

Las orcas son animales muy activos, saltan y golpean el agua, también emiten una gran variedad de sonidos, propios de cada grupo. Se adaptan muy mal al cautiverio, donde han atacado y matado a varias personas. En vida libre se han registrado pocos ataques a humanos, mientras que en cautiverio se conocen más de 30 ataques, algunos fatales, posiblemente por el estrés al que se ven sometidos por vivir en un área muy reducida.

Pseudorca crassidens

Falsa orca (FIG.15).

DISTRIBUCIÓN. Se encuentra extensamente distribuida a lo largo de las zonas tropicales y templadas de la mayoría de los océanos y mares del mundo, incluido el Mar Caribe y el Golfo de México. Cinco casos de varamientos de esta especie han sido observados en Cuba (FIG.16).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Llega a alcanzar 1 360 kg de peso y una talla entre 6 m (machos) y 5 m (hembras). La cabeza, totalmente negra, es larga y fina, se adelgaza hasta acabar en un *rostrum* redondeado, que tiene de 8 a 11 dientes en cada fila y un cuerpo esbelto. La aleta dorsal es falcada, relativamente pequeña para el tamaño del animal y está ubicada en la mitad del cuerpo. La cara externa de las aletas pectorales se distingue por ser angulada en el medio, semejando el codo del brazo.

GENERALIDADES. *Pseudorca* significa "parecido a la orca", y *crassidens*, de dientes grandes. Nacen midiendo entre 1,6 a 1,9 m de largo y lactan entre 12 a 18 meses; se alimenta de peces grandes como los atunes, también comen calamar e incluso atacan a cetáceos pequeños. Son rápidas y acrobáticas. Cuando salen a la superficie suelen sacar totalmente la cabeza y buena parte del cuerpo. Frecuentemente emergen con la boca abierta y se pueden observar sus filas de dientes. Realizan giros violentos sobre todo cuando se alimentan. Viajan en grupos de 10-15 individuos, es muy social. La longevidad se estima de 58 años (machos) y 63 años (hembras). Se adapta bien al cautiverio. Es famosa por sus varamientos en masa.



FIGURA 16. Falsa orca (*Pseudorca crassidens*) varada en la playa del Chivo, Ciudad de La Habana, 2 de enero de 2010.

Steno bredanensis

Delfín de dientes estriados, esteno (FIG.17).

DISTRIBUCIÓN. Extensamente distribuido a lo largo de las zonas tropicales y templadas de la mayoría de los océanos y mares del mundo, incluido el Mar Caribe y el Golfo de México (FIG.18). Se han registrado cuatro varamientos y algunas capturas de este delfín en las costas cubanas (FIG.19).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Llega a alcanzar 160 kg de peso y una talla entre 2,65 m (macho) y de 2,55 m (hembra). Esta especie tiene una apariencia física parecida a los reptiles, con ojos grandes y cabeza cónica. Las grandes aletas pectorales tienen un tamaño excesivo para su cuerpo y están en posición bastante posterior.

La zona dorsal alta es de color gris-azul oscuro, que se aclara hacia la zona del pedúnculo y los flancos laterales, la región ventral es de color rosado-blanco. Generalmente, presenta manchas pequeñas de forma circular a lo largo del cuerpo color amarillo-blanco, las cuales son las cicatrices causadas por la mordedura de tiburones.

GENERALIDADES. Su nombre se lo debe a su peculiar esmalte dental, recubierto de estrías longitudinales. La madurez sexual se logra a los 10 años (hembras) y 14 años (machos), la gestación es de 10 meses, nacen de 1 m de largo y se alimentan de cefalópodos y peces; forman grupos de 10 a 50 individuos, y pueden estar hasta 15 minutos sumergidos, por lo que es difícil su observación. La longevidad es de 30



FIGURA 18. Seguimiento vía satélite de dos ejemplares de delfín de dientes estriados (*Steno bredanensis*) hasta la costa norte de Ciego de Ávila, 20 de septiembre de 2005.

años. La característica más notable de su comportamiento es que el grupo se mueve de forma compacta, realizando las inmersiones de forma simultánea todos sus componentes. Puede surcar las olas de proa que generan los barcos, pero no es fácil que realice saltos completos.



FIGURA 19. Delfín de dientes estriados (*Steno bredanensis*) varado en la costa de Santa Cruz del Norte, Ciudad de La Habana, 15 de mayo de 2004.

Tursiops truncatus

Tonina, delfín mular, delfín nariz de botella (FIG.20).

DISTRIBUCIÓN. Es cosmopolita, pero es más observada en aguas tropicales y templadas, por lo que habitan en los mares cálidos y templados de todo el mundo y pueden encontrarse en todos los océanos con excepción del Ártico y el Antártico. Es una especie residente en Cuba y por tanto representativa de nuestro archipiélago (FIGS.21 Y 22).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. El macho del Atlántico llega a alcanzar 500 kg y las hembras 260 kg, la talla es entre 2,45 y 3,80 m (machos) y entre 2,40 y 3,70 m (hembras). La contextura del cuerpo es larga y robusta. La aleta dorsal es falcada y está bien definida. El tamaño, la pigmentación y las características particulares dependen de la ubicación geográfica de cada población; pero generalmente son azul-grisáceos en la región dorsal y presentan una pigmentación más clara en la región ventral. Su hocico es

corto pero bien definido.

GENERALIDADES. *Tursiops* significa animal marino parecido al delfín; *truncatus*, de morro corto. El nombre

en inglés es "delfín de nariz de botella", traducción que podremos encontrar a menudo, aunque no sea el nombre correcto en español. Alcanzan la madurez sexual a los 10 años en el caso de las hembras y 13 años los machos. Con una gestación de 12 meses, paren una cría cada 2 o 3 años, éstas nacen midiendo entre 0,8 a 1,40 m de largo y lactan entre 12 a 18 meses; no obstante, a



© NIRKA LÓPEZ

FIGURA 21. Avistamiento de toninas (*Tursiops truncatus*) en la costa norte de la Península Hicacos, Varadero, Matanzas, agosto de 2009.

los 6 meses ya pueden comenzar a comer. La longevidad se estima de 50 a 60 años en vida silvestre. Se sirven de un sistema de "eco" para localizar su alimento y pueden cooperar entre ellos para acorralar a sus presas. Frecuentemente surcan la estela dejada por los barcos y a veces se

FIGURA 17. Delfín de dientes estriados (*Steno bredanensis*). Alcanza 2,65 m de longitud y hasta 160 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE ALINA SUÁREZ, INBIO, 1999.

FIGURA 20. Tonina (*Tursiops truncatus*). Alcanza 3,80 m de longitud y hasta 500 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.



FIGURA 22. Avistamiento de toninas (*Tursiops truncatus*), Golfo de Ana María, sur de Ciego de Ávila, noviembre de 2009.

acercan a los nadadores y los dejan jugar con ellos. Se trata de un nadador muy potente, cuando sale a la superficie muestra la frente pero pocas veces el pico. Es muy activo en la superficie, realizando frecuentes golpes con la cola y saltos en la proa y popa de las embarcaciones. Pueden ser solitarios o andar en grupos de cientos de individuos, grupos que generalmente se encuentran alejados de la costa. De las especies de delfines que existen, es la más común y la más estudiada de la familia. Ello se debe a que con frecuencia se tienen en cautiverio, pues su naturaleza sociable y su inteligencia lo convierten en la estrella de muchos espectáculos, y en muchas ocasiones, son animales nacidos en cautiverio.

Es la única especie de cetáceo que puede ser avistado durante todo el año en las aguas cubanas, por lo que desde 1983 se han llevado a cabo importantes proyectos de investigación de las poblaciones naturales, en aspectos como su morfometría, conducta, abundancia y distribución en diferentes zonas del país, y la caracterización genética. Además se han incorporado líneas investigativas sobre parámetros clínicos y hematológicos, modelación del crecimiento en la especie, entre otras.

Stenella attenuata

Delfín moteado pantropical.

DISTRIBUCIÓN. El nombre común para esta especie se debe a su rango de distribución, el cual incluye las aguas tropicales y templadas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Se han reportado avistamientos y tres individuos de este delfín han varado en las costas de Cuba (FIGS. 23 Y 24).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Llega a alcanzar un peso de 120 kg y la talla en los adultos alcanza entre 2,57 m (los machos) y los 2,40 m (las hembras). Las crías, por su parte, al nacer sólo llegan a medir 0,85 m. El cuerpo en estos animales es de textura delgada pero fuerte. El hocico es largo y pronunciado. La coloración de la región dorsal y las aletas pectorales es gris oscura. Algunos individuos presentan, además, una franja gris claro a lo largo del cuerpo, la cual se extiende desde el melón hasta la aleta caudal. La región ventral es clara con pequeñas manchas oscuras. Presentan también una banda oscura desde la mandíbula hasta las aletas pectorales. Los

labios son blancos y la pigmentación gris oscura del maxilar se extiende hasta los ojos.

GENERALIDADES. Inicialmente, la especie incluía al delfín moteado del Atlántico, que posteriormente fue clasificado como *Stenella frontalis*. Se observan nadando en grupos de variados tamaños, desde cinco hasta varios miles de individuos. Son activos y han sido observados realizando gran va-



FIGURA 24. Avistamiento de delfines moteados pantropicales (*Stenella attenuata*), María la Gorda, sur de Pinar del Río, 9 de septiembre de 2009. FOTO CORTESÍA DE JAVIER TORRES.

riedad de acrobacias como movimientos en forma de arcos y saltos de gran altura. Miles de delfines moteados pantropicales han muerto en redes de pesca durante los últimos 30 años. Debido a esto, la población actual es aproximadamente la mitad del número original. La alimentación básica del delfín moteado está compuesta por peces voladores (familia Exocoetidae) y caballas (familia Scombridae), aunque ocasionalmente pueden consumir calamares.

Stenella frontalis

Delfín moteado del Atlántico (FIG. 25).

DISTRIBUCIÓN. Común en las aguas cubanas, L. S. Varona reportó dos casos de varamientos en la Ciudad de La Habana. También se han observado en las costas de Santiago de Cuba (FIG. 26).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Llegan a alcanzar un peso entre los 90 y 140 kg y una talla de 2,26 m en los machos y de 2,29 m en las hembras. Tiene un cuerpo robusto con una aleta dorsal notablemente curvada. Su dorso se va cubriendo de manchas a medida que va desarrollando, mientras que las crías nacen sin ellas, característica por la que son confundidas con el delfín tonina. Las manchas

FIGURA 23. Traslado de delfín moteado pantropical (*Stenella attenuata*) varado. 22 de marzo del 2009, playa de Bella Pluma, Municipio Guamá, Santiago de Cuba.





© CELIA GUEVARA

FIGURA 25. Delfín moteado del Atlántico (*Stenella frontalis*). Alcanza 2,29 m de longitud y hasta 140 kg de peso. Avistamiento en Varadero, Península de Hicacos, Matanzas, 10 de marzo de 2010.

son oscuras y se extienden desde el dorso hasta el vientre de los animales y no suelen tenerlas en la aleta dorsal.

GENERALIDADES. Es uno de los delfines más activos que podemos encontrar en nuestras aguas, siendo llamado por los pescadores y trabajadores marinos como los manchados o los de pintitas. La gestación en esta especie dura de 10 a 12 meses y las crías nacen con una longitud corporal de 0,90 a 1,10 m. Su alimentación es a base de cefalópodos y peces.

Es un animal muy activo en la superficie. Al nadar efectúan avances largos por debajo y fuera del agua. Se localizan fácilmente, por la espuma originada por sus altos y frecuentes saltos. Nadan en grupos de variados tamaños, desde cinco hasta varios miles de individuos, a veces acompañados de las toninas. Es posible que existan dos razas diferenciadas: una oceánica, de menor tamaño, y otra continental, más grande. Se dejan morir en cautividad,



FIGURA 26. Avistamiento de delfín moteado del Atlántico (*Stenella frontalis*), 27 febrero del 2008, Canal de los Barcos, Varadero, Matanzas.

por eso no son especies de interés para los delfinarios. El delfín moteado y el delfín moteado del Atlántico son dos especies que tienden a confundirse cuando están en vida libre.

Stenella longirostris

Delfín de pico largo, delfín rotador (FIG. 27).

DISTRIBUCIÓN. Se encuentran en aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. En Cuba se reporta un individuo varado de este delfín en la costa de Santiago de Cuba.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Alcanzan 78 kg de peso y una talla de adulto de 2,35 m (macho) y de 2,11 m (hembra). Al nacer miden aproximadamente de 0,77 m. Tiene un cuerpo delgado, con una aleta dorsal básicamente triangular, ligeramente falcada. Su dorso es de coloración gris oscuro, más claro en los laterales, y la parte ventral es



FIGURA 27. Delfín de pico largo (*Stenella longirostris*). Alcanza 2,35 m de longitud y hasta 78 kg de peso.

blanca. Una coloración más oscura va desde los ojos a las aletas pectorales. Las manchas son oscuras y se extienden desde el dorso hasta el vientre de los animales.

GENERALIDADES. El nombre *longirostris*, hace referencia al largo hocico que presentan los individuos de esta especie. Su alimentación se basa en peces y calamares en aguas semi-profundas y a diferencia de la mayoría de los otros delfines, se alimentan principalmente durante la noche. Son abundantes a lo largo de todo el trópico y en la mayoría de las aguas cálidas del mundo. Pueden observarse desde unos pocos individuos hasta miles, generalmente socializando con otras especies como calderones y moteados. Son muy acrobáticos y su nombre hace honor a sus característicos saltos, en los que rota sobre su eje longitudinal mientras se encuentran en el aire.

© RONARÍ LOPEZ

FAMILIA Kogiidae

Kogia breviceps

Cachalote pigmeo.

DISTRIBUCIÓN. Se encuentra extensamente distribuido a lo largo de las zonas tropicales y templadas de la mayoría de los océanos y mares del mundo, incluido el Mar Caribe y el Golfo de México. El rango de distribución de esta especie es simpátrico con *K. sima* pero incursionando en aguas aún más latitudinales durante el período de verano, donde ocasionalmente ingresa a aguas más cercanas a la costa. En Cuba se registran cinco casos de varamiento de esta especie (FIG. 28).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Alcanza una talla de 3,5 m de longitud y aproximadamente 410 kg de peso; al nacer mide 1,2 m.

GENERALIDADES. La palabra latina *breviceps* significa "cabeza corta". Esta especie es muy parecida al gran cachalote con la cabeza cuadrada en adultos. El espiráculo se encuentra en la zona media de la cabeza y ligeramente a la izquierda. Presentan una aleta dorsal definida pero más pequeña que en *K. sima* y ubicada en el tercio posterior. La pigmentación de la piel es gris-azulado, palideciendo en la zona ventral, casi blanco. Cuentan con una marca blanca, cóncava, detrás del ojo que semeja al opérculo de los peces. Al igual que los physetéridos, generalmente carecen de dientes en el maxilar y presentan de 12 a 16 dientes cónicos, curvos y afilados en la mandibular, con poco esmalte y ocasionalmente son sólo de 10 a 11 dientes. Se alimenta fundamentalmente de pequeños peces, crustáceos y calamares. Los escasos avistamientos de esta especie, sugieren que es un animal de nado lento. Sale a respirar rápidamente y desaparece. De manera similar a *K. sima* regurgita periódicamente el contenido estomacal no digerido, como los picos de los cefalópodos.

Kogia sima

Cachalote enano (FIG. 29).

DISTRIBUCIÓN. Aparentemente prefiere aguas cálidas, incursionando en aguas más latitudinales durante el período caluro-

so. Se distribuye a lo largo de las zonas tropicales y templadas de la mayoría de los océanos y mares del mundo, prefiriendo las aguas profundas, incluido el Mar Caribe y el Golfo de México. En Cuba se han encontrado tres individuos varados del cachalote enano (FIG. 30).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Llegan a alcanzar una talla de 2,7 m de longitud y 210 kg de peso, nacen aproximadamente de 1 metro. Más pequeño que el cachalote pigmeo, comparte la mayoría de las características físicas como: cabeza cuadrada en adultos, mandibular largo y angosto, espiráculo arriba del ojo ligeramente a la izquierda. Presentan aleta dorsal bien definida, ubicada en la zona media corporal y de mayor tamaño que en *K. breviceps*. La pigmentación de la piel es gris-azulado, palideciendo en la zona ventral hasta casi blanco. Presentan una marca blanca, cóncava, detrás del ojo que semeja el opérculo de los peces. Al igual que los fisetéridos, generalmente carece de dientes en el maxilar y posee de 7 a 12 dientes cónicos y esmaltados en la mandíbula.

GENERALIDADES. Fue aceptado como una especie separada de *Kogia breviceps* un siglo más tarde. Predominantemente, se encuentra en aguas profundas. La mayoría de los registros provienen de varamientos. Se alimentan de pequeños peces y crustáceos. Nadan en pequeños grupos, menores de 10 individuos, generalmente compuestos por hembras con crías sexualmente inmaduras. La conducta general es muy parecida a la del cachalote pigmeo, regurgitando periódicamente contenido estomacal no digerido (picos de cefalópodos). Al igual que el cachalote pigmeo, en Cuba sólo se han reportado varamientos.

FAMILIA Physeteridae

Physeter macrocephalus

Cachalote, ballena de esperma (FIG. 31).

DISTRIBUCIÓN. Cosmopolita. Pueden encontrarse desde las regiones polares hasta el ecuador. Usualmente son observados en aguas oceánicas y en lugares cercanos a la costa donde las plataformas continentales o insulares son estrechas y las aguas son profundas. Son muy frecuentes en aguas cubanas y se han registrado más de 15 individuos varados (FIGS. 32 Y 33).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Es el odontoceto de mayor tamaño. Los machos llegan a alcanzar un peso de 57 000 kg, y las hembras de 24 000 kg, con una talla para los machos de 18,3 m y de 11 m para las hembras. La piel es rugosa y de coloración gris oscuro. Su principal característica es el tamaño de la cabeza, que ocupa una tercera parte de su cuerpo, con forma cuadrangular y con el orificio nasal externo en el lado izquierdo de la frente. Las aletas dorsales son pequeñas y gruesas; están formadas por protuberancias que alcanzan el pedúnculo caudal. La mandíbula tiene aproximadamente 50 dientes cónicos, que pueden llegar a tener gran tamaño y a encajarse en el maxilar, si el animal logra llegar a edad avanzada.

GENERALIDADES. Su nombre viene del latín *Physeter*, soplador y *macrocephalus*, cabeza grande. Alcanzan la madurez sexual de 7 a 12 años las hembras y de 18 a 21 años los machos; el período de gestación es de 16 meses, tiene una cría de 4 m al nacer y la lactancia dura 2 años.

© RAFAEL MESA



FIGURA 28. Recalo de cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*), Jaimanitas, Ciudad de La Habana, 25 de agosto de 2008.



FIGURA 30. Recalo de cachalote enano (*Kogia sima*), playa Verraco, Baconao, Santiago de Cuba, 15 de febrero de 2004. FOTO CORTESÍA DE JORGE TAMAYO.

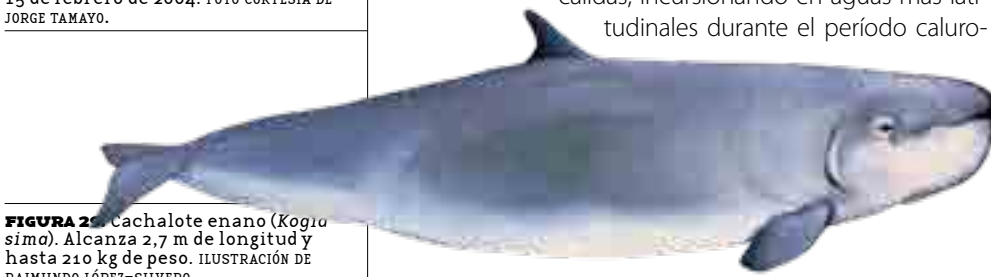


FIGURA 29. Cachalote enano (*Kogia sima*). Alcanza 2,7 m de longitud y hasta 210 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

Se alimenta fundamentalmente con calamares gigantes. Tienen una longevidad de 60 a 70 años. El grupo familiar consta de entre 10 a 20 individuos, mayoritariamente hembras con crías. Las hembras se mantienen unidas durante toda la vida, mientras que los machos juveniles abandonan el grupo convirtiéndose en animales solitarios, y migran hacia aguas polares. Ambos sexos socializan durante la época de apareamiento.

Acústicamente se caracterizan por la emisión de pulsos de sonido, denominados "codas". Antes de sumergir-

© VÍCTOR ISLA



FIGURA 32. Avistamiento de cachalote (*Physeter macrocephalus*) frente a Punta Maya, Matanzas, 29 de marzo de 2008.



FIGURA 33. Varamiento de cachalote (*Physeter macrocephalus*), Playa Larga, Baracoa, Guantánamo, 5 de marzo de 2009. FOTO CORTESÍA DE JORGE TAMAYO.

se saca la cola bastante. Su soplido es oblicuo y dirigido hacia la izquierda. El cachalote posee diversos récords dentro del mundo animal. Es el que más profundidad alcanza en el buceo en apnea, con 2 800 m. También es el que más tiempo está sin respirar, con 90 min. Existen diferencias marcadas entre los patrones migratorios de las hembras y de los machos adultos. Solamente estos últimos incursionan en las altas latitudes en busca de comida, mientras que todas las clases de edades y ambos sexos suelen observarse en aguas tropicales y templadas. Se considera con poblaciones residentes anuales en el área. Está contemplada como una especie vulnerable a la extinción.

FAMILIA Ziphiidae

Mesoplodon europaeus

Zifio de Gervais.

DISTRIBUCIÓN. La distribución geográfica de esta especie, ha sido inferida a partir de los varamientos ocurridos a lo largo de la historia. Recientes descubrimientos indican una



FIGURA 31. Cachalote (*Physeter macrocephalus*). Alcanza 18,3 m de longitud y hasta 57 000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

amplia distribución en aguas templadas del Atlántico norte a lo largo de la costa oriental de América Central y en el Golfo de México. En Cuba se conocen 12 casos de varamientos.

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. Los machos miden unos 4,5 m de longitud y las hembras al menos 5,2 m y alcanzan más de 1 200 kg de peso. Las crías nacen midiendo 2,1 m de longitud. Presenta un morfotipo generalmente más alargado en comparación con otros miembros del género *Mesoplodon*. Debido a esto, el cuerpo parece estar comprimido. La cabeza es proporcionalmente pequeña y redondeada. Por encima de ésta se ubica un melón muy poco protuberante. Los dos dientes son pequeños, comprimidos y triangulares. Se encuentran ubicados en posición adelantada, a menos de 10 cm de la punta de la mandíbula inferior. Los dientes son visibles sólo en los machos adultos, aproximadamente a un tercio del final de la línea de la boca se observan estas protuberancias. El tórax y el abdomen son algo más alargados que otras regiones del cuerpo. La aleta caudal, ubicada en la zona posterior del cuerpo, es notablemente corta. La aleta dorsal es pequeña y se halla retrasada en relación al centro corporal. Las aletas pectorales se encuentran insertadas en una posición baja con respecto a la línea media. La coloración en esta especie es grisácea, con tonalidades más claras en los laterales. Las hembras pueden presentar manchas más claras en la región genital y en la cabeza, con un círculo oscuro alrededor de los ojos.

GENERALIDADES. A pesar de que no existen estimaciones poblacionales para este cetáceo, se considera una especie rara. Es posible que esta especie habite aguas profundas cercanas a la costa, pero la información derivada a partir de sus movimientos es muy escasa.

Ziphius cavirostris

Zifio de Cuvier, ballena de pico de Cuvier (FIG. 34).

DISTRIBUCIÓN. Tiene una distribución cosmopolita en todos los océanos, excepto en las aguas polares del Ártico y de la Antártica. Son frecuentes en aguas profundas, cálidas y templadas de los océanos Atlántico, Índico y Pacífico. En Cuba son muy frecuentes los casos de varamientos de esta ballena, se registran 16 individuos (FIGS. 35 Y 36).

CARACTERÍSTICAS Y MORFOMETRÍA. La talla de los adultos es de aproximadamente 7 m y el peso corporal oscila entre los 2 600 y 3 000 kg. Esta especie tiene un cuerpo robusto y fusiforme con una aleta dorsal pequeña y situada en el tercio posterior. La coloración es variable a lo largo de su vida. Los jóvenes son marrón oscuro con tonos claros en la



FIGURA 34. Zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Alcanza 7 m de longitud y hasta 3 000 kg de peso. ILUSTRACIÓN DE RAIMUNDO LÓPEZ-SILVERO.

cabeza. En las tallas medias predomina el gris, mientras que los individuos viejos, especialmente los machos, son más claros, sobre todo en la garganta y el pico. La cabeza, que se continúa sin distinción con el tórax, es relativamente pequeña, con rostro corto y robusto. Presenta una mandíbula prominente y una característica depresión al inicio del espiráculo. En la punta de la mandíbula se ubican dos dientes de sección oval.

GENERALIDADES. La biología de la especie es poco conocida. A pesar de esto, se sabe que ambos sexos maduran cuando alcanzan alrededor de los 5 m de longitud. No muestran una época clara de

© RAFAEL MESA



FIGURA 35. Recalo de zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), playa Baracoa, Ciudad de La Habana, agosto de 1988.

FIGURA 36. Recalo de zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), Cojímar, Ciudad de La Habana, marzo de 2003. FOTO CORTESÍA DE LOURDES PASTOR.

reproducción y las crías al nacer pueden llegar a medir hasta 2,7 m en longitud.

El peso de los neonatos está establecido entre los 250 y 300 kg. Esta especie forma grupos poco numerosos, compuestos normalmente por entre tres y cinco individuos. Se sumerge a grandes profundidades para capturar su alimento, que consiste básicamente en cefalópodos, crustáceos y peces mesopelágicos. Los varamientos de esta especie son relativamente comunes en la costa del noreste Atlántico.

Causas de los varamientos

Se pueden definir dos tipos de varamientos, en dependencia del número de individuos, que se observan encallados en la orilla como varamientos solitarios o en masa. Las causas que los ocasionan pueden ser variadas, entre las que se encuentran las ocasionadas por la interacción con la pesca, los varamientos por enfermedad, los climáticos, topográficos, oceanográficos (corrientes, efectos de las mareas, etc.), alteraciones de geomagnetismo o disturbios en el sistema de ecolocación en playas de poca inclinación. Las necropsias y los estudios patológicos realizados a los cetáceos varados muertos o los que mueren en los procesos de recuperación, demuestran que un importante porcentaje llegan a la playa como consecuencia

de una patología importante, éstas pueden producirles: dolor, debilidad, fiebre, ansiedad, confusión, lo que hace que el cetáceo busque la tranquilidad y la falsa seguridad de aguas poco profundas cerca de la playa. Además, la compleja estructura social del grupo tiene gran importancia en el desenlace final del varamiento, si es un miembro importante del grupo, dominante o guía, el que presenta el problema patológico y la tendencia a varar, es muy probable que los demás integrantes de la manada lo sigan hasta la playa y queden varados junto con él, son los llamados varamientos en masa y que producen espectaculares imágenes de hasta cientos de animales agonizantes sobre la arena. Este tipo de varamientos son los más frecuentes en especies con una gran cohesión social como es el caso de los calderones, y un ejemplo de esto fue el varamiento de 14 calderones de aleta corta ocurrido en febrero de 1986 en Cayo Saetía, Holguín; por otro lado, miembros que ocupan escalafones más bajos y que presentan algún problema, serán más fáciles de expulsar del grupo, y aumentará la probabilidad de varamiento de éstos. La mayoría de los casos de los varamientos vivos corresponde a animales con una patología primaria muchas veces irreversible y terminal.

Varamientos y avistamientos de cetáceos en Cuba

El personal involucrado en la documentación de estos eventos ha sido muy heterogéneo, pues generalmente ha estado compuesto por personal de instituciones relacionadas con las ciencias naturales y la conservación del país, tales como los acuarios Nacional de Cuba y de Bacoana, Santiago de Cuba, delegaciones provinciales de Flora y Fauna, delegaciones provinciales del CITMA, antiguos institutos de Biología y de Zoología, el Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, y los ministerios de la Pesca y del Turismo. Los reportes iniciales provienen de pescadores, tropas guardafronteras y población de las zonas de los eventos. Los registros de avistamientos y varamientos son posibles por el aumento del nivel de educación ambiental y de los conocimientos de la población sobre la naturaleza, que permiten conocer la importancia de reportar estos eventos a las autoridades científicas. También se deben al aumento de los medios y estructuras que facilitan la información.

En la **TABLAS 1** y **2** se relacionan los datos de los registros históricos de varamientos y avistamientos de cetáceos en Cuba. Además de estos reportes, existen evidencias recientes de la aparición en dos zonas del país, de lo que parecen ser los restos de embriones pertenecientes a ballenas. El 28 de junio de 2009, en la Playa de Siboney, costa sur de Santiago de Cuba, se reportó un feto en etapa avanzada de desarrollo. A inicios de 2010, en la zona de la Península de Sabinal, Camagüey, ocurrió un recalo de otro feto en desarrollo de ballena con características semejantes al primero. En estos casos la identificación de la especie es muy difícil por la carencia de información sobre el desarrollo prenatal del grupo.

TABLA 1. Varamientos de cetáceos en Cuba

Especie	Fecha	No.	Sexo	Long.(m)	Costa	Localidad	Identificado
<i>Balaenoptera</i> sp.	Dic, 1970	1		15	N	Cayo Punta Mujeres, Villa Clara	V. Cubillas
<i>Balaenoptera</i> sp.	Mar, 2010	1		9,9	N	Playa de Nazábal, Villa Clara	E. García
<i>Balaenoptera physalus</i>	Jul, 1989	1		19,8	S	Boca de Galáfre, Pinar del Río	O. Lima, D. Guitart
* <i>Balaenoptera borealis</i>	Enero 1963	1		10,28	S	Manzanillo, Granma	L. S. Varona
<i>Balaenoptera borealis</i>	Feb, 1975	1		10,27	S	Playa Mar Verde, Santiago de Cuba	A. Soberat
<i>Megaptera novaeangliae</i>	1922	1			S	Júcaro, Ciego de Ávila	L. C. Scaramuzza
	1986	1			N	Bahía de Gibara, Holguín	D. Guitart
	Jul, 2002	1			N	Punta Tiburón, Ciego de Ávila	O. González
<i>Pseudorca crassidens</i>	Jul, 1972	1	M	3,6	N	Guanabo, C. Habana	L. S. Varona
	1973	1	M	4,1	N	Holguín	L. S. Varona
	Mar, 1973	1	H	1,03	S	Playa Justicí, Santiago de Cuba	A. Soberats
	Dic, 1981	1	M	2,7	N	Playa Marianao, C. Habana	L. S. Varona
	Enero 2010	2	H H	cría 2,05	N N	Playa El Chivo, C. Habana	C. Guevara, M. Blanco
<i>Steno bredanensis</i>	Jul, 1954	1			N	Habana	G. Aguayo
	Nov, 2001	1	M	2,21	S	Playa Chivirico, Santiago de Cuba	J. Soberats
	May, 2004	1	M	1,63	N	Santa Cruz del Norte, Habana	C. Guevara, M. Blanco
	Mar, 2009	1	H	2,09	S	Santiago de Cuba	N. Viña
<i>Stenella longirostris</i>	Mar, 1989	1	H	1,81	S	Bahía Cabaña, Santiago de Cuba	J. Soberats
<i>Stenella frontalis</i>	1911	1	M		N	C. Habana	L. S. Varona
	1967	1	M		N	C. Habana	L. S. Varona
<i>Stenella attenuata</i>	Jul, 1954	1			N	Habana	G. Aguayo
	Feb, 2009	1		1,56	N	Playa Baracoa, C. Habana	L. Sánchez
	Mar, 2009	1			S	Playa Bella Pluma, Guamá, Santiago de Cuba	J. A. Tamaño
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	1908	1			N	Boca del río Yumurí, Matanzas	L. S. Varona
	Jul, 1954	1			N	Bahía de Matanzas	G. Aguayo
	1964	1	M		N	Playa Salado, Habana	L. S. Varona
	Nov, 1971	1			N	Río Almendares, C. Habana	D. Guitart
	Oct, 1981	1			N	Playa Santa María del Mar, C. Habana	D. Guitart
	Feb, 1986	14			N	Cayo Saetía, Holguín	D. Guitart
	Mar, 1986	2			N	Holguín	D. Guitart
	Sep, 1988	1	M	4,13	S	Bahía Santiago de Cuba	J. Soberats
<i>Grampus griseus</i>	Ago, 1972	1	M		N	Bahía de Matanzas	L. S. Varona
	Oct, 1981	1	M		N	Playa Santa María del Mar, C. Habana	L. S. Varona
	Sep, 1997	4	M	2,85	N	Cayo Cobo, Caibarién, Villa Clara	L. Sánchez
			M	2,7			
			H	2,65			
M			2,68				
Feb, 2004	1	M	2,64	N	Boca de Jaruco, C. Habana	N. López, H. Pérez Cao	
<i>Orcinus orca</i>	Abr, 2004	1	H	4,65	N	Cayo Cobo, Caibarién. Villa Clara	M. Blanco
<i>Physeter macrocephalus</i>	1897	1			S	Bahía Matanzas	C. de la Torre
	May, 1906	1		20	N	Cayo Romero, Ciego de Ávila	C. de la Torre
	1907	1			N	Cayo Romero, Ciego de Ávila	Luis A. Cuní
	1909	1			N	Bahía de Cárdenas, Matanzas	C. de la Torre
	1940	1		13	N	Bahía de Gibara, Holguín	A. Lemus Nicollau

TABLA 1. Varamientos de cetáceos en Cuba (continuación)

Especie	Fecha	No.	Sexo	Long.(m)	Costa	Localidad	Identificado
<i>Physeter macrocephalus</i>	Sep, 1943	1		15	S	Costa sur de Cuba	L. C. Scaramuzza
	May, 1978	1	M	15	N	Punta de Maisí, Guantánamo	A. Soberat
	Mar, 1986	1			N	Bahía de Gibara, Holguín	D. Guitart
	May, 1989	1	H	3,1	S	Playa El Cuero, Santiago de Cuba	A. Soberat
	Nov, 1989	1			S	Cabo Cruz, Granma	A. Soberat
	Feb, 1996	1			S	Ciénaga de Zapata, Matanzas	M. Blanco
	1996	1			N	Bahía de Cárdenas, Matanzas	D. Guitart
	Oct, 2000	1	H	cria 4	N	Cayo Francés, Caibarién, Villa Clara	M. Blanco
	May, 2006	1	H	15	S	Playa el Cuero, Santiago de Cuba	N. Viña
	Dic, 2006	1		14,6	N	Cayo Coco, Ciego de Ávila	F. Pina, D. Moré, M. Blanco
May, 2009	1	M	15	N	Playa Barigua, Guantánamo	J. A. Tamaño	
<i>Kogia sp.</i>	Dic, 2006	1		1,38	S	Punta Francés, Isla de la Juventud	T. Anido CITMA
<i>Kogia breviceps</i>	1937	1			N	Bahía de Nuevitas, Nuevas Grandes, Camagüey	L. S. Varona
	Mar, 1954	1			N	Bahía de Nuevitas, Nuevas Grandes, Camagüey	Hermano León
	Jul, 1954	1			N	Manatí, Matanzas	G. Aguayo, L. Homell
	May, 2005	1			N	Bahía de La Habana	D. Guitart
	Ago, 2008	1	M	1,91	N	Playa Jaimanitas, C. Habana	L. Sánchez y M. Montolio
<i>Kogia sima</i>	1977	1		2,5	N	Regla, Bahía de La Habana, C. Habana	L. S. Varona
	Feb, 2004	1	M	2,5	S	Playa Baconao, Santiago de Cuba	J. A. Tamaño
	Sep, 2007	1			S	Playa Larga, Santiago de Cuba	S. Romero
<i>Mesoplodon europaeus</i>	Nov, 1946	1	H		N	Cayo Alacranes, Pinar del Río	L. S. Varona
	Jul, 1954	1			N	Pinar del Río	G. Aguayo, E. Howell
	Mar, 1965	1	M	3,93	N	Playa Arroyo Bermejo, C. Habana	L. S. Varona
	Nov, 1969	2	H	4,54	N	Bahía de Cabañas, Pinar del Río	L. S. Varona
	Nov, 1971	2	H	4,6 y 2,51	N	Bahía del Mariel, Habana	L. S. Varona
	Jun. 1979	1	H	5,15	N	Playa Baracoa, Guantánamo	A. Soberat
	Nov, 1982	1	M	4,4	N	Río Almendares, C. Habana	L. S. Varona
	Abr., 1984	1	H	4,85	N	Playa Santa Fe, C. Habana	D. Guitart, M. Blanco
	Abr., 1984	1	M	2,5	N	Playa 1 ra. y 16, C. Habana	D. Guitart, M. Blanco
	Abr., 1984	1	H	4,45	N	Bahía del Mariel, Habana	D. Guitart, M. Blanco
	Ago, 1988	1	H	5	N	Playa Baracoa, C. Habana	D. Guitart, M. Blanco
	Oct, 1988	1	H	3,79	S	Playa Siboney, Santiago de Cuba	A. Soberat
<i>Ziphius cavirostris</i>	Jul, 1954	1			N	Bahía de Matanzas	G. Aguayo, E. Howell
	Feb, 1963	1			S	Caleta de Carapachibey, Isla de la Juventud	L. S. Varona
	Feb, 1963	1			N	Caibarién, Villa Clara	L. S. Varona
	Feb, 1963	1	H		N	Bahía de Matanzas	L. S. Varona
	Jul, 1970	1			S	Bahía de Cochino, Matanzas	D. Guitart
	Oct, 1971	1		5,5	N	Río Almendares, C. Habana	L. S. Varona, D. Guitart
	Oct, 1971	1		5	N	Malecón, C. Habana	L. S. Varona, D. Guitart
	Oct, 1971	3		5	N	Playa Boca Ciega, C. Habana	L. S. Varona, D. Guitart
	Ago, 1974	1			S	Playa Borracho, Santiago de Cuba	A. Soberat
	Jun. 1979	1	H	5,15	S	Playa Siboney, Santiago de Cuba	A. Soberat
	Jun. 1979	1	H	3,79	N	Playa Baracoa, Guantánamo	A. Soberat
	Mar, 1986	14	H-M	3,5- 6	N	Bahía de Nipe, Holguín	D. Guitart
	Oct, 1988	1	H	3,79	S	Playa Siboney, Santiago de Cuba	
	Nov, 1991	1		5	N	Playa 1 ra. y 186, C. Habana	Ranma, M. Blanco
	Mar, 2003	1	H	4,45	N	Playa Cojímar, C. Habana	N. López, M. Blanco
	Ago, 2006	1			S	Playa El Cuero, Santiago de Cuba	Z. Romero
	May, 2007	1			S	Playa Larga, Santiago de Cuba	Z. Romero

TABLA 2. Avistamientos de cetáceos en Cuba

Especie	Fecha	No.	Localidad	Costa	Identificado	Embarcación	
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Dic, 1932	1	82°24'W y 23°11'N	Frente al litoral, Ciudad Habana	N	G. Aguayo	Costa
	Jun, 1997	1	80°32'W y 23°12'N	Bahía de Cádiz, Villa Clara	N	J. Echemendía	Barco Bonitero 36
	Ene, 1999	1	82°24'W y 23°09'N	Frente al litoral, Ciudad Habana	N	H. Pérez Cao, M. Blanco	Costa
	Jul, 2002	2	78°27'W y 22°33'N	Cayo Coco, Ciego de Ávila	N	O. González	Desde el cayo
	Dic, 2004	1	82°26'24"W y 23°13'68"N	Frente al litoral, Ciudad Habana	N	A. Yanes	Catamarán Dody
	Ene, 2005	1	82°30'19"W y 23°13'05"N	Frente al litoral, Ciudad Habana	N	A. Yanes	Catamarán Dody
	Abr, 2006	2	82°40'W y 23°04'N	A 3 millas de Playa Salado, Habana	N	F. Moreno, A. Carvajal	Yate Marlin 11
	Mar, 2008	2	74°38'W y 20°22'N	Baracoa, Guantánamo	N	A. Soler Costafreda	www.portal.jovenclub.cu
<i>Tursiops truncatus</i>	Feb, 2009	6	75°42'W y 21°12'N	Punta Lucrecia, Holguín	N	A. Rojas Aguilera	Costa (Granma 18.2.09)
<i>Steno bredanensis</i>	Todo el año		Plataforma cubana	Plataforma cubana	N-S		
<i>Stenella attenuata</i>	Sep, 2005	2	78°31'W y 22°33'N	Cayo Coco, Ciego de Ávila	N	Randall Wells	Vía satélite
<i>Stenella frontalis</i>	Jun, 2006	50	79°20'W y 22°32'N	Cayo Francés, Villa Clara	N	J. Echemendía	Barco Bonitero 36
	Sep, 2009		84°19'W y 21°19'N	María la Gorda, Pinar del Río	S	J. Torres	Barco Proyecto
<i>Stenella frontalis</i>	1994	2	84°01'W y 22°24'N	Costa de Pinar del Río	N	C. Guevara	Tuzco 94
	1991	2	81°06'20"W y 23°12'03"N	Canal Varadero, Matanzas	N	C. Guevara, M. Blanco	Barco Bravo
	Oct, 2004	2	81°06'20"W y 23°12'03"N	Canal Varadero, Matanzas	N	C. Guevara, M. Blanco	Barco Bravo
	Nov, 2004	100	82°07'W y 23°12'N	Guanabo, C. Habana	N	E. Martínez	Yate Veneciana II
	Sep, 2005	100	82°14'W y 23°12'N	Tará, C. Habana	N	E. Martínez	Yate Veneciana II
	Abr, 2006	100	78°50'W y 22°42'N	Cayo Sta. María, Caibarién, Villa Clara	N	V. Isla	Barco Acuario 1°
	Ene, 2008	2	79°22'W y 22°31'N	Cayo Francés, Caibarién, Villa Clara	N	V. Isla	Barco Acuario 1°
	Feb, 2008	2	81°03'31"W y 23°12'43"N	Varadero, Matanzas	N	J. Rivera	Barco Proyecto
	Mar, 2008	8	81°03'31"W y 23°11'20"N	Varadero, Matanzas	N	R. López, N. López, M. Blanco	Yate Veneciana II
	Ago, 2008	4	81°06'08"W y 23°13'34"N	Varadero, Matanzas	N	N. López, R. López, M. Blanco	Yate Veneciana II
	Mar, 2010	5	82°07'W y 23°12'N	Guanabo, C. Habana	N	F. Moreno, G. González	Yate Veneciana II
	Mar, 2010	10	81°18'00"W y 23°08'21"N	Varadero	N	C. Guevara, G. Fernández, M. Blanco	Yate Veneciana II
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Jul, 2010	4	79°22' W y 22°31' N	Cayo Francés, Caibarién, Villa Clara	N	L. Sánchez, V. Lugo, C. E. Romero	Barco Acuario 1°
<i>Orcinus orca</i>	1983	3	82°20'W y 23°10'N	Mariel - Baracoa, Habana	N	D. Guitart, M. Blanco	Costa
	Ago, 1984	1	82°07'W y 23°12'N	Guanabo, C. Habana	N	D. Guitart, M. Blanco	Costa
	Ago, 1994	4	82°07'W y 23°12'N	Guanabo, C. Habana	N	C. Guevara, M. Blanco	6 millas costa
	2005	4	79°18'W y 22°33'N	Cayo Francés, Caibarién, Villa Clara	N	J. Echemendía	Barco Bonitero 36
	Jun, 1991	1	77°25'W y 22°06'N	Camagüey	N	T. A. Jefferson, S. K. Lynn	Estudio M. M. Golfo M
<i>Physeter macrocephalus</i>	Nov, 1995	5	81°38'6"W y 21°26'9"N	Cayo Largo del Sur	S	J. Rodríguez	Velero Shin Shan
	Mar, 2002	1	79°27'6"W y 21°29'5"N	Isla de la Juventud	S	J. Rodríguez	Velero Shin Shan
	Mar, 2008	1	81°27'7"W y 23°11'5"N	Punta Maya, Matanzas	N	R. López, N. López, M. Blanco	Yate Veneciana II

201

Literatura recomendada

Aguayo, C. G. 1954. Notas sobre cetáceos de aguas cubanas. *Circulares del Museo y Biblioteca de Zoología de La Habana*, 13: 1125-1126.

Alayo, P. 1958. *Lista de mamíferos marinos de Cuba (vigentes y extinguidos)*. Cuba: Universidad de Oriente. Museo Charles T. Ramsden. 24 pp.

Arecas, A. J. 2002. *Ecorregionalización y clasificación de hábitats marinos en la plataforma cubana. Resultados*. Taller celebrado del 20 al 23 de mayo del 2002. Instituto de Oceanología, World Wildlife Fund-Canada, Environmental Defense. Centro Nacional de Áreas Protegidas, La Habana, Cuba. 82 pp.

Blanco, M. 2008. Varamientos y avistamientos de ballenas edentadas (Cetacea: Mysticeti) en costas y plataforma cubana. *Revista de Investigaciones Marinas*, 29 (1): 81-85.

Cuní, L. 1910. *Contribución al estudio de los mamíferos acuáticos observados en las costas de Cuba*. Tesis de

Doctorado. Universidad de La Habana. 89 pp.

Jefferson, T. A., S. Leatherwood y M.A. Webber. 1993. *FAO species identification guide. Marine Mammals of the World*. FAO, Rome, 320 pp.

Jefferson, T. A. y S. K. Lynn. 1994. Marine mammal sightings in the Caribbean Sea and Gulf of Mexico. *Caribbean Journal of Science*, 30(1-2): 83-89.

Leatherwood, S. y R. R. Reeves. 1983. *Sierra Club handbook of whales and dolphins*. Sierra Club Books, San Francisco.

López, N. 2007. *Estructura y dinámica poblacional de los delfines Tursiops truncatus (Cetacea: Odontoceti) en la costa norte de la provincia de Matanzas, Cuba*. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana, Cuba. 50 pp.

Pérez Cao, H. 2004. *Abundancia y distribución de la tonina Tursiops truncatus (Montagu, 1821), en dos áreas del Archipiélago Sabana-*

Camagüey, Cuba. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones Marinas. Universidad de la Habana, 86 pp.

Reddy, M. L., J. S. Reif, A. Bachand y S. H. Ridgway. 2001. Opportunities for using navy marine mammals to explore associations between organochlorine contaminants and unfavorable effects on reproduction. *Sci. Total Environ.* 274: 171-82.

Reeves, R. R., B. S. Stewart, P. J. Clapham y J. A. Powell. 2002. *Guide to marine mammals of the world*. National Audubon Society Press. 527 pp.

Rice, D. W. 2009. Classification (Overall). pp. 234-238. En: *Encyclopedia of marine mammals*. (Eds. W. F. Perrin, B. Würsig y J. G. M. Thewissen). Elsevier: Academic Press.

Scaramuzza, L. C. 1943. Captura de un cachalote en la costa sur de Cuba. *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural*, 17 (2): 141-142.

Schmidly, D. J. y B. Würsig. 2009.

Mammals (Vertebrata: Mammalia) of the Gulf of Mexico. pp. 1343-1352. En: *Gulf of Mexico, Origin, Waters, and Biota: Biodiversity*. (Eds. Felder, D. L. y D. K. Camp). College Station: Texas A&M University.

Varona, L. S. 1965. *Balaenoptera borealis* Lesson (Mammalia: Cetacea) capturada en Cuba. *Poeyana*. Academia de Ciencias, Ser. A (7): 1-4.

Varona, L. S. 1974. *Catálogo de los mamíferos vivos y extinguidos de las Antillas*. Instituto de Zoología. Academia de Ciencias de Cuba. 139 pp.

Varona, L. S. 1980. *Mamíferos de Cuba*. Ed. Gente Nueva, La Habana, 109 pp.

Varona, L. S. 2002. *Mamíferos acuáticos de Cuba*. Editorial Gente Nueva, La Habana, 101 pp.

Wells, R.S. y M.D. Scott, 1999. Bottlenose dolphin *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821). En: *Handbook of marine mammals*, vol. 6. Academic Press. San Diego, CA.