

# *El Indiferente*

CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

PLAN DE RECUPERACIÓN DE

## LAGARTO GIGANTE DE EL HIERRO

LA FLORA VASCULAR TERRESTRE  
EN EL CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS DE CANARIAS

## LOS ZIFIOS EN LAS ISLAS CANARIAS

LA DISPERSIÓN DE SEMILLAS DEL TASAIGO

EL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS  
SOBRE EL MEDIOAMBIENTE DE LAS ISLAS CANARIAS DURANTE LA PREHISTORIA



# LOS ZIFIOS en las islas Canarias

Manuel Carrillo y Marisa Tejedor  
Ilustraciones: Sergio H. Bello

Tenerife Conservación  
Sociedad para la Investigación, Divulgación y Conservación del Mar



*«Un de nous a dessiné un grand Dauphin édenté qui échona en 1830 près de Sainte-Croix de Ténériffe, mais M. Valenciennes, à qui nous l'avons communiqué, n'a pas pu déterminer l'espèce d'après ce dessin»*

*Historie Naturelle des Iles Canaries  
Barker-Webb et Sabin Berthelot. 1836*

Es probable que la referencia de Webb y Berthelot sea la primera noticia sobre la presencia de un zifio en las islas Canarias. Aunque la cita sea escueta, resulta muy útil a la hora de identificar al ejemplar varado en Santa Cruz de Tenerife en 1830 como un miembro de la familia Ziphiidae. Como veremos más adelante, y aunque los zifios son cetáceos dentados, en la mayoría de los casos sigue siendo una buena manera de describir a un zifio como un “gran delfín desdentado”. En la actualidad se han citado en las islas cinco miembros de esta singular y diversificada familia: zifio de Cuvier *Ziphius cavirostris*, zifio de Blainville *Mesoplodon densirostris*, zifio de Gervais *M. europaeus*, zifio de True *M. mirus* y zifio calderón del norte *Hyperoodon ampullatus*. De las 28 especies de cetáceos presentes en las aguas canarias, los zifios representan el 17,9%. Pero ¿qué es un zifio, cómo son y dónde viven?

Los zifios pertenecen a la familia Ziphiidae que fue establecida en 1865 por John Edward Gray, conservador del British Museum, para incluir en ella a todos los cetáceos de talla media (más de 4 m) con rostro prominente y dos surcos que convergen en la garganta. Al menos, y en esto los estudios genéticos están aportando nuevos descubrimientos, la familia Ziphiidae está representada por 21 especies agrupa-



Canarias es una de las pocas regiones donde se conoce la presencia regular de zifios. El Hierro, por los estudios que se están realizando, y Fuerteventura, por los varamientos en masa, son referentes mundiales para los investigadores y movimientos conservacionistas.

el mar. Por estos motivos gran parte de la historia natural de los zifios viene inferida del estudio de ejemplares varados. Entre los representantes menos conocidos se encuentra el zifio de Longman *Indopacetus pacificus*, que se conoce únicamente por dos cráneos colectados en 1822 y 1955, y por otros cinco ejemplares del año 2002<sup>1</sup>, el zifio de Shepherd *Tasmacetus shepherdi* por

**Morfología**

Los zifios son cetáceos de mediano tamaño con tallas máximas que varían desde 3,7 m en el zifio enano *M. peruvianus* hasta los 12,8 m y más de 13 toneladas del zifio de Baird. Las hembras alcanzan un mayor tamaño y longitud, con la única excepción conocida hasta el momento del zifio calderón del norte.

**Los hábitos oceánicos, el soplo poco notable, inmersiones y emersiones suaves junto a un comportamiento evasivo hacen que las observaciones de animales vivos sean muy escasas. En este sentido, debemos señalar que varias especies de la familia son algunas de las criaturas más desconocidas del planeta y en algún caso nunca han sido vistas en el mar.**

das en seis géneros que en su mayoría son poco conocidas (Tabla 1). Los hábitos oceánicos, el soplo poco notable, inmersiones y emersiones suaves junto a un comportamiento evasivo hacen que las observaciones de animales vivos sean muy escasas. En este sentido, debemos señalar que varias especies de la familia son algunas de las criaturas más desconocidas del planeta y en algún caso nunca han sido vistas en

10 ejemplares y el zifio de Héctor *M. hectori* del que tan sólo se dispone de cráneos. Sin embargo, algunas especies de gran tamaño, como el zifio calderón del norte y el zifio de Baird *Berardius bairdii*, han sido capturadas desde el siglo XIX por la industria ballenera. De hecho, la especie más conocida en lo que se refiere a biología y ecología de esta singular familia es el zifio calderón del norte.

El carácter de diagnóstico primario para la identificación de los zifios es la morfología de los dientes y su situación en la hemimandíbula. La mayor parte de las especies conservan un solo par de dientes funcionales en la mandíbula, que sobresalen de las encías únicamente en los machos adultos. Sólo el zifio de Shepherd conserva de 19 a 27 dientes en ambas hemimandíbulas. En las hembras y en los juveniles, con la ex-

GÉNERO	Nº SPP	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Berardius	2	<i>Berardius bairdii</i> (Stejneger, 1883)	Zifio de Baird
		<i>Berardius arnuxii</i> (Duvernoy, 1851)	Zifio de Arnoux
Ziphius	1	<i>Ziphius cavirostris</i> (Cuvier, 1823)	Zifio de Cuvier
Hyperoodon	2	<i>Hyperoodon ampullatus</i> (Forster, 1770)	Zifio calderón del norte
		<i>Hyperoodon planifrons</i> (Flower, 1882)	Zifio calderón del sur
Tasmacetus	1	<i>Tasmacetus shepherdi</i> (Oliver, 1937)	Zifio de Shepherd
Indopacetus	1	<i>Mesoplodon pacificus</i> (Longman, 1926)	Zifio de Longman
		<i>Mesoplodon densirostris</i> (Blainville, 1817)	Zifio de Blainville
		<i>Mesoplodon grayi</i> (Von Haast, 1876)	Zifio de Gray
		<i>Mesoplodon ginkgodens</i> (Nishiwaki and Kamiya, 1958)	Zifio de dientes de ginkgo
		<i>Mesoplodon hectori</i> (Gray, 1871)	Zifio de Héctor
		<i>Mesoplodon carlhubbsi</i> (Moore, 1963)	Zifio de Hubbs
		<i>Mesoplodon peruvianus</i> (Reyes, Mead and Van Waerebeek, 1991)	Zifio pigmeo
		<i>Mesoplodon bidens</i> (Sowerby, 1804)	Zifio de Sowerby
		<i>Mesoplodon europaeus</i> (Gervais, 1855)	Zifio de Gervais
		<i>Mesoplodon mirus</i> (True, 1913)	Zifio de True
		<i>Mesoplodon layardii</i> (Gray, 1865)	Zifio de Layard
		<i>Mesoplodon bowdoini</i> (Andrews, 1908)	Zifio de Andrews
		<i>Mesoplodon stejnegeri</i> (True, 1885)	Zifio de Stejneger
		<i>Mesoplodon perrini</i> (Dalebout et al. 2002)	Zifio de Perrin
<i>Mesoplodon traversii</i> (Gray, 1874)	Zifio de Travers		

Tabla 1. Relación de las especies de zifios descritas hasta el momento.

cepción del zifio de Shepherd y del género *Berardius* (que presenta dos pares de dientes en la mandíbula), los dientes permanecen ocultos en las encías por lo que deben ser extraídos por disección para confirmar la identidad de la especie. Esta característica dimórfica podría estar asociada al comportamiento social de las diversas especies, ya que es frecuente observar, al igual que en otros cetáceos, marcas de dientes por el cuerpo debido a encuentros sociales con otros ejemplares. Resulta interesante el haber encontrado dos dientes vestigiales en las maxilas de un zifio de Cuvier varado en las costas de Fuerteventura.

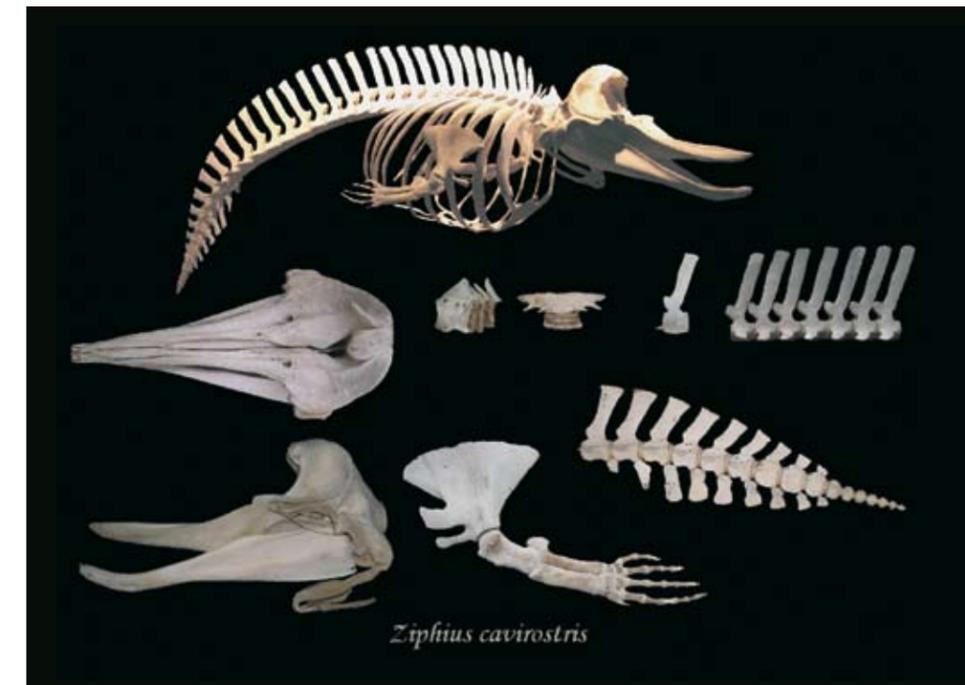
En los dientes de machos adultos suelen fijarse crustáceos cirrípedos del género *Conchoderma*. También sobre la superficie corporal es frecuente observar numerosas marcas y cicatrices causadas por mordidas del pequeño tiburón cigarro *Isistius brasiliensis*.

En el mar muestran un cuerpo hidrodinámico, robusto y lateralmente comprimido. El aspecto es el de un animal con poca diferenciación entre cabeza, tórax y abdomen. El rostro es más afilado en *Tasmacetus* y *Mesoplodon*, siendo progresivamente más robusto con la talla en los otros géneros. De la misma forma, el melón es más pequeño en los géneros de menor talla, apareciendo más desarrollado en *Ziphius* y *Berardius*, hasta el gran melón de *Hyperoodon* que

llega a ser muy bulboso en los machos adultos. La aleta dorsal es relativamente pequeña y está situada en una posición retrasada, en el tercio posterior del cuerpo. Asimismo, las aletas pectorales son pequeñas y se acoplan al cuerpo por la existencia de una depresión corporal. La aleta caudal es grande y apuntada, con escotadura caudal pequeña o por lo general inexistente.

**Hábitos alimenticios**

La familia Ziphiidae se ha especializado en una dieta fundamentalmente teutófaga, alimentándose de calamares



El estudio del material osteológico procedente de cetáceos varados aporta información bio-ecológica de las especies y es un excelente recurso didáctico y expositivo. Lámina osteológica de zifio de Cuvier (esqueleto ubicado en el Museo de Cetáceos, Lanzarote).

pelágicos y también de peces y crustáceos mesopelágicos, por lo que evolutivamente han ido perdiendo el tren de dientes típico del suborden Odontoceti. Esta pérdida de las piezas dentales fundamenta la forma de alimentación de estos animales, que parece estar basada en la succión gracias a la expansión de la garganta que facilitan los dos surcos yugales.

Los estudios realizados con *Z. cavirostris* en diversas zonas del mundo han destacado la presencia de un gran número de familias de cefalópodos. En el Atlántico se han identificado las familias Histiotioteuthidae, Enoploteuthidae, Gonatidae, Octopoteuthidae, Brachioteuthidae y Chiroteuthidae dentro de la dieta de ocho animales varados, habiendo identificado como los más comunes a las especies *Teuthowenia megalops*, *Mastigoteuthis schmidti* y *Taonius pavo*<sup>2</sup>. En las islas Canarias, los estómagos de cuatro ejemplares analizados han permitido identificar cefalópodos de los géneros *Histiotioteuthis* y *Pholidoteuthis* (*P. adami*). No obstante, la presencia de peces oceánicos y crustáceos de profundidad en el estómago de los zifios es una evidencia de que son oportunistas en sus hábitos alimenticios.

### Distribución

Los zifios se distribuyen por todos los océanos, desde aguas tropicales hasta los hielos polares, aunque la verdadera distribución de muchas especies es realmente desconocida ya que se dispone de sólo unos pocos varamientos. Con relación a la topografía y batimetría del

fondo, parece que prefieren áreas submarinas de pendientes escalonadas y cañones submarinos profundos<sup>3</sup>.

No se conoce mucho sobre los movimientos que realizan estas especies, aunque en los últimos estudios realizados con el zifio calderón del norte se han

detectado movimientos horizontales diarios de 4 km sobre los 1.000 m de profundidad, compartiendo isóbata con al menos *Z. cavirostris* y *M. perrini*<sup>4</sup>. En Canarias no se conocen aún los movimientos horizontales, no obstante *M. densirostris* ha sido registrado desde los 300 m<sup>3,5</sup> hasta profundidades de más de 1.000 m (en función

de la abundante presencia de un calamar del género *Gonatus* en diversos estómagos analizados<sup>6</sup>). Las diferencias en la amplitud del nicho ecológico de los teutívoros mesopelágicos podrían estar directamente relacionadas con sus patrones de movimientos.

Por otro lado, aunque no se han desarrollado muchos estudios acerca del grado de fidelidad a un área determinada, en el este de Great Abaco al norte de las islas Bahamas, *M. densirostris* y *Z. cavirostris* son especies consideradas permanentes en el área. En Canarias ocurre lo mismo, se conoce la presencia a lo largo del año de al menos *M. densirostris* y *Z. cavirostris* con reavistamientos en el sur de Tenerife y El Hierro<sup>5</sup>.



**El zifio de True es una especie que consideramos rara en Canarias. Hay referencias de dos varamientos en Fuerteventura (aunque no se dispone de material osteológico) y de un avistamiento sin confirmar al suroeste de Gran Canaria.**



**En el mar muestran un cuerpo hidrodinámico, robusto y lateralmente comprimido. El aspecto es el de un animal con poca diferenciación entre cabeza, tórax y abdomen.**

**Cuando te dicen “tengo cerca del barco un animal grande, parecido a un cachalote pero con pico”, sin duda están viendo un ejemplar adulto de zifio calderón del norte. Se pueden dar avistamientos ocasionales en invierno y primavera.**

**El zifio calderón del norte es robusto, con la aleta dorsal retrasada y la caudal sin muesca. Lo más distintivo es el rostro robusto que se distingue claramente del melón. Esta estructura de la cabeza es similar a la del delfín mular.**

### Zifios en las islas Canarias

En las islas hay constancia de la presencia de cinco de las 21 especies de zifios.

**Zifio calderón del norte** *Hyperoodon ampullatus*. Especie exclusiva de las aguas frías del Atlántico norte. Hasta

hace una década fue objeto de caza comercial para la flota ballenera noruega. Los avistamientos son frecuentes en la costa noreste americana y en el norte de Europa. Es uno de los zifios de mayor tamaño. La talla media para los machos es de 9 m con un máximo de 11,5 m. Las hembras con talla media de 7 m y máximo de 8,5 m. El peso oscila entre 3.000 y 4.000 kg. El patrón de coloración es similar al de otros zifios y también varía con

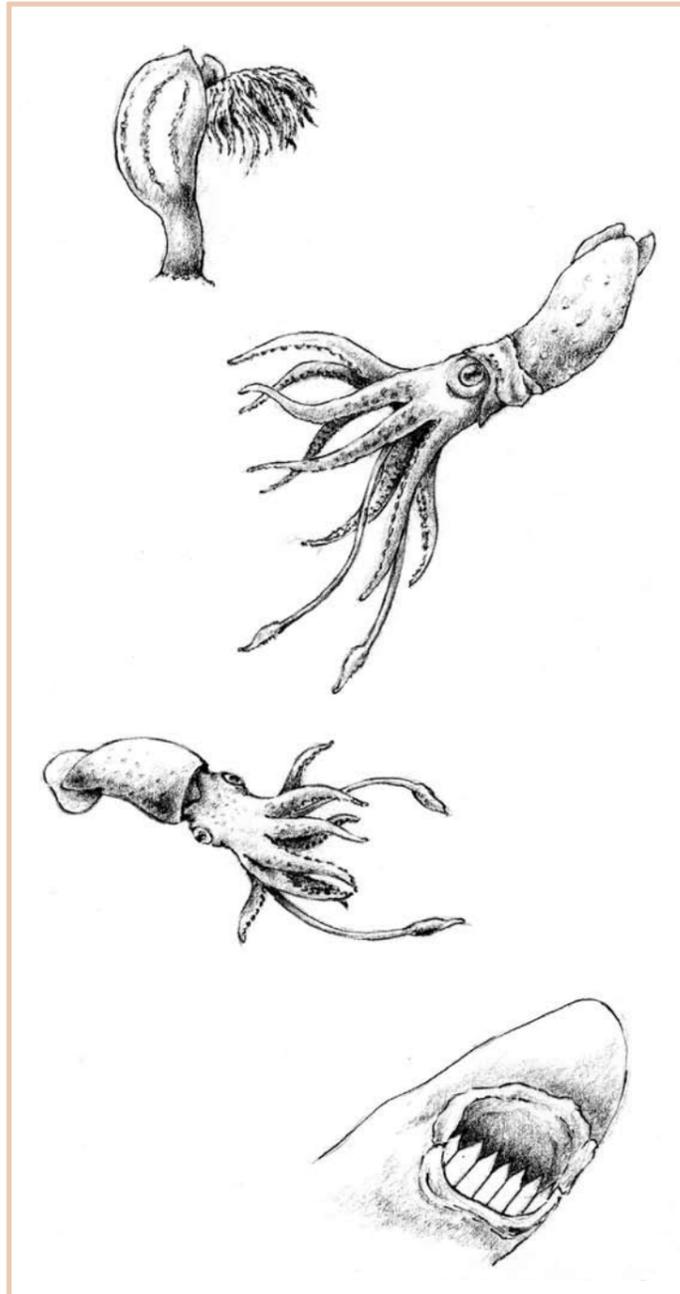
la edad. El tono general es gris oscuro-marrón en el dorso con tonos claros en la región cefálica y ventral. Posee una coloración de falsa agalla entre el ojo y la aleta pectoral. Como ocurre con el zifio de Cuvier, los machos adultos exhiben una coloración blanca en su voluminosa cabeza.

El cuerpo es robusto, con aleta dorsal retrasada y la caudal sin muesca. Lo más distintivo es el rostro robusto que se distingue claramente del melón. Esta estructura de la cabeza es similar a la del delfín mular. Dos dientes cónicos en la punta de la mandíbula.

Aunque la especie ha sido citada para las aguas tropicales de Cabo Verde, podemos considerar que los registros en Canarias son registros extralímite. Hacia el sur, el límite de distribución parece ser el archipiélago de Azores don-

de se realizan avistamientos con cierta regularidad. En Canarias tan sólo hay registrado el varamiento de un juvenil en Fuerteventura, que apareció junto a otros miembros de la familia tras unas maniobras militares en los años 80. Posteriormente sólo se ha realizado el avistamiento de un ejemplar adulto al sur de Gran Canaria en 2003 y otro en 2006 en el sur de Tenerife. Hay referencias de otro probable avistamiento en aguas de La Gomera.

**Zifio de Cuvier** *Ziphius cavirostris*. Tiene una distribución cosmopolita en todos los océanos, excepto en las aguas polares del Ártico y de la Antártida. Los varamientos son relativamente comunes en la costa noreste Atlántica. Se trata de una especie de tamaño medio. La talla máxima es de 7 m, aunque en Canarias la máxima registrada para los ejemplares varados es de 612 cm para las hembras y 593 cm en los machos. La talla media es de 490 cm y el peso oscila entre 1.500 y 4.000 kg (Red Canaria de Cetáceos Varados).



El patrón de coloración dominante es el gris con tonalidades oscuras en el dorso que se va aclarando hasta la parte inferior del cuerpo. La cabeza y la garganta se aclaran mucho con la edad llegando casi al blanco en machos adultos. La cabeza, que se continúa sin distinción con el tórax, es relativamente pequeña con rostro corto y robusto. Presenta mandíbula prominente y una característica depresión al inicio del espiráculo. Dos dientes de sección oval en la punta de la mandíbula.

Está ampliamente distribuido por el archipiélago, y la primera referencia sobre la especie en Canarias la encontramos en un varamiento registrado en 1980 en la costa de El Pírix, Tacoronte (Tenerife)<sup>7</sup>. Actualmente existen varamientos y avistamientos registrados en todas las islas<sup>8,9,10,11,12</sup>.

Durante la década de 1980-1990, y como consecuencia de los ejercicios navales que se realizaron en aguas de Lanzarote y Fuerteventura, fue la especie de cetáceo con mayor número de varamientos<sup>8</sup>. Son frecuentes los casos de ejemplares que varan aún con vida.

Los avistamientos de zifio de Cuvier se realizan en profundidades superiores a 500 m, con la excepción de dos registros a menos de 200 m. Pueden observarse desde animales solitarios hasta grupos formados por cuatro ejemplares.

**Para capturar a los cefalópodos y crustáceos que componen su dieta, son capaces de bucear durante más de una hora y alcanzar profundidades superiores a los 1.500 m.**

De arriba hacia abajo **Un crustáceo cirrípedo, similar a un percebe, que se fija estacionalmente a los dientes de los machos adultos. Los pulpos y calamares profundos que capturan los zifios dejan marcas de sus ventosas en la piel de los animales. Muy comunes son otras cicatrices circulares producidas por los ataques de un pequeño tiburón, el tiburón cigarro *Isistius brasiliensis*.**

**Los machos adultos de zifios se identifican con facilidad por la presencia exterior de dos colmillos o, como en este caso (un zifio de Blainville), por el marcado arqueado de las hemimandíbulas.**



**El carácter de diagnóstico primario para la identificación de los zifios es la morfología de los dientes y su situación en la hemimandíbula. En las hembras y en los juveniles los dientes permanecen ocultos en las encías por lo que deben ser extraídos por disección para confirmar la identidad de la especie.**

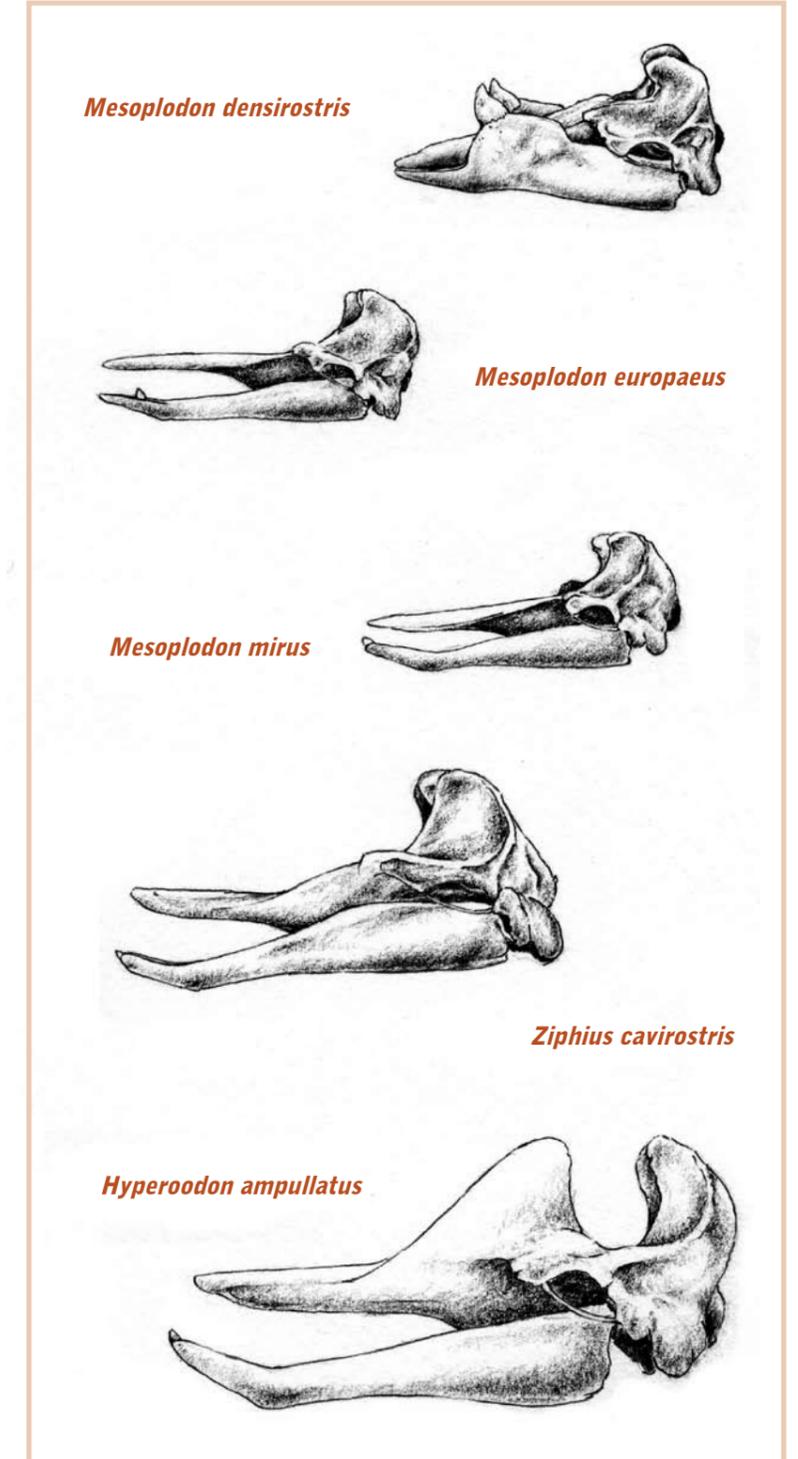
**Zifio de Blainville *Mesoplodon densirostris*.** Se encuentra por el Caribe, Golfo de Méjico, a lo largo de la costa este de Norteamérica y por el norte hasta Canadá. De estos registros extralímite se considera responsable a la llegada anormal de aguas de la Corriente del Golfo. En el Atlántico noreste existen registros para Escocia, Francia, Madeira y Portugal<sup>13</sup> y algunos casos en el Mediterráneo español<sup>14</sup>. El registro más meridional de la especie es para las islas Canarias<sup>7,10,15</sup>, donde es conocida por numerosos avistamientos y algunos varamientos. Los pescadores canarios le conocen como "roaz amarillo".

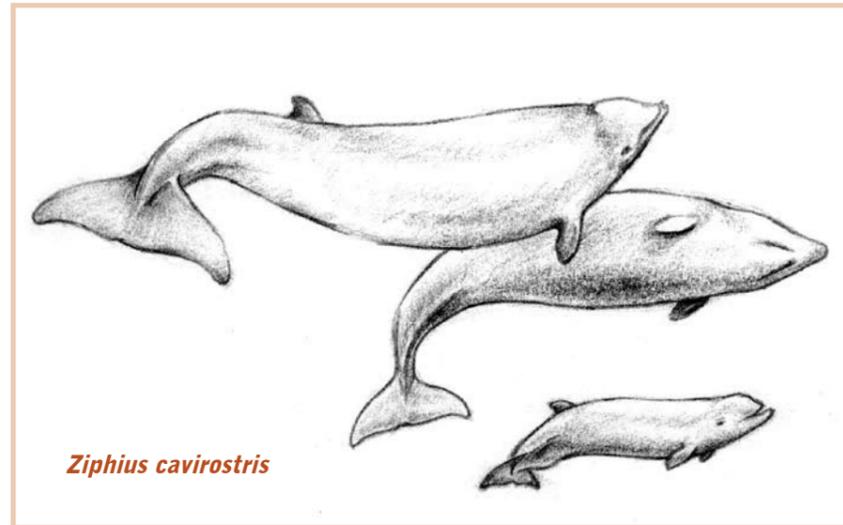
La apariencia es similar a la de otros *Mesoplodon* pero la cabeza es muy diferente. La mandíbula se encuentra fuertemente arqueada y sobresale por encima del rostro. Sobre esta elevación se implantan los dos únicos dientes, planos y de gran tamaño, que sólo se ven por encima del labio en los machos adultos. En estos ejemplares, los dientes suelen estar colonizados estacionalmente por crustáceos cirrípedos (*Conchoderma* spp.), que confieren a los animales un aspecto poco común.

La longitud media de los adultos se sitúa entre los 4 y 5 m con un peso aproximado de 1.000 kg. La forma del cuerpo es robusta en relación a la talla. Es común la presencia de "parches" amarillos en la región cefálica y en el dorso debido al asentamiento de microalgas.

Los avistamientos se realizan durante todo el año; no obstante, en los meses de agosto, septiembre y octubre se registra una mayor frecuencia. La distribución batimétrica oscila entre un máximo de 1.630 m y un mínimo de 25 m. En Canarias, esta profundidad mínima no se puede considerar un registro atípico ya que el 41,6% de los avistamientos se ha producido a profundidades inferiores a 200 m y

**La reducción del tren de dientes, característico de los Odontocetos, puede ser consecuencia de su especializada alimentación por succión. Los dientes no son funcionales, tienen un marcado carácter sexual y permiten determinar la especie, el sexo y la edad de los ejemplares.**





*Ziphius cavirostris*

El comportamiento social es desconocido, aunque las marcas de dientes sobre la piel de los ejemplares sugiere que las interacciones, al menos por parte de los machos adultos, son frecuentes.

el 95% a menos de 1.000 m. El análisis de la distribución batimétrica por rangos de profundidad muestra que el mayor número de avistamientos se realiza entre 200 y 600 m. El número de ejemplares en los grupos varía desde animales solitarios hasta los 10 ejemplares, siendo el tamaño medio de 4,55 ejemplares/grupo. El análisis del tamaño de grupo por rango de ejemplares muestra que en el 83,2% de los casos, los avistamientos de zifio de Blainville están formados por entre dos y seis ejemplares.

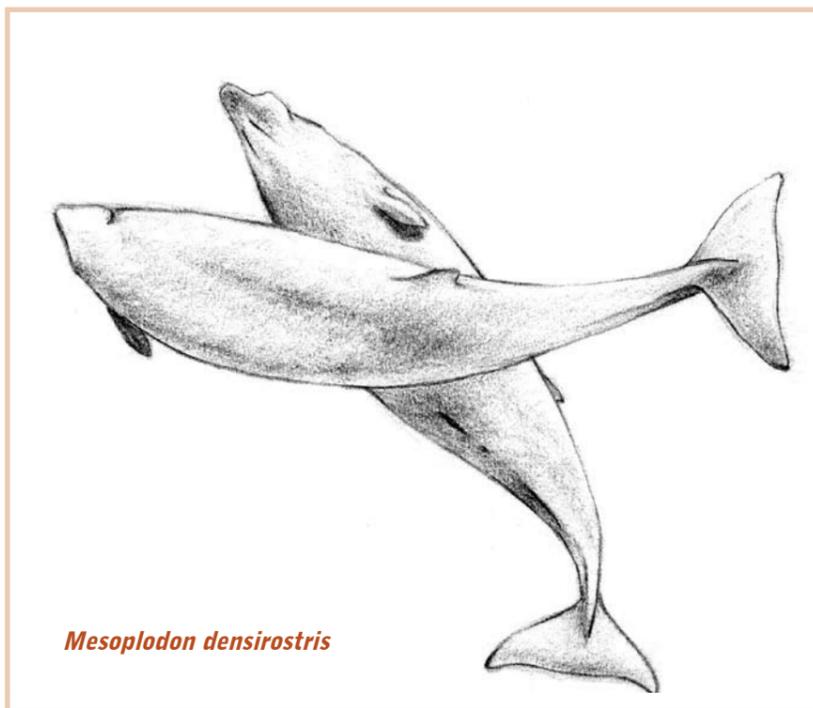
**Zifio de Gervais** *Mesoplodon europaeus*. Aunque su nombre científico sugiera una amplia distribución europea, lo cierto es que la especie parece tener su centro de dispersión en las aguas de la Corriente del Golfo. Es un animal común en los varamientos de la costa este de Norteamérica; si bien, los dos únicos avistamientos conocidos se han realizado en las islas Canarias<sup>10,16</sup>. El registro de varamientos en Canarias, Mauritania, Guinea Bissau, isla de Ascensión y Brasil<sup>13,17,18</sup> indican que la distribución de la especie se extiende también a las aguas tropicales y templadas de ambos lados del Atlántico.

Por la forma de su cuerpo da la impresión de estar comprimido, con una cabeza proporcionalmente pequeña y redondeada, tórax y abdomen largo y cola corta. Aleta dorsal pequeña y retrasada en relación al centro del cuerpo, y las aletas pectorales insertadas en una posición baja con respecto a la línea media del cuerpo. La longitud de los

ejemplares adultos se sitúa entre 4 y 5 m. En Canarias la talla media es de 394,25 cm, con un máximo de 457 cm para los machos y de 400 cm para las hembras. Los dos dientes son pequeños y triangulares, en posición adelantada, a menos de 10 cm de la punta de la mandíbula. La coloración es grisácea con tonalidades más claras en los laterales. En las hembras adultas aparece un "parche" o mancha blanca en la zona genital.

**Zifio de True** *Mesoplodon mirus*. Se distribuye ampliamente por las aguas del Atlántico norte, aunque se conocen algunos registros para la costa del Océano Índico<sup>13</sup>. Recientemente ha sido constatado un avistamiento de *M. mirus* en las Azores<sup>3</sup>. El cuerpo es similar a otros zifios

La aleta dorsal es relativamente situada en una posición retrasada, en el cuerpo. Asimismo, las aletas pectorales acoplan al cuerpo por la existencia corporal. La aleta caudal es grande escotadura caudal pequeña o por lo



*Mesoplodon densirostris*

pero la cabeza presenta un melón bien marcado seguido de una depresión a la altura del aventador. La talla media se sitúa en 5 m y un peso de 1.200 kg. Dos dientes ovales al inicio de la mandíbula. Se desconoce su biología y ecología. Especie frecuente en las costas atlánticas de Norteamérica y varamientos puntuales en lugares muy distantes. Difícil de identificar en el mar.

La presencia del zifio de True en Canarias puede considerarse rara. No se dispone de avistamientos confirmados y sólo hay registrados dos varamientos en el suroeste de Fuerteventura.

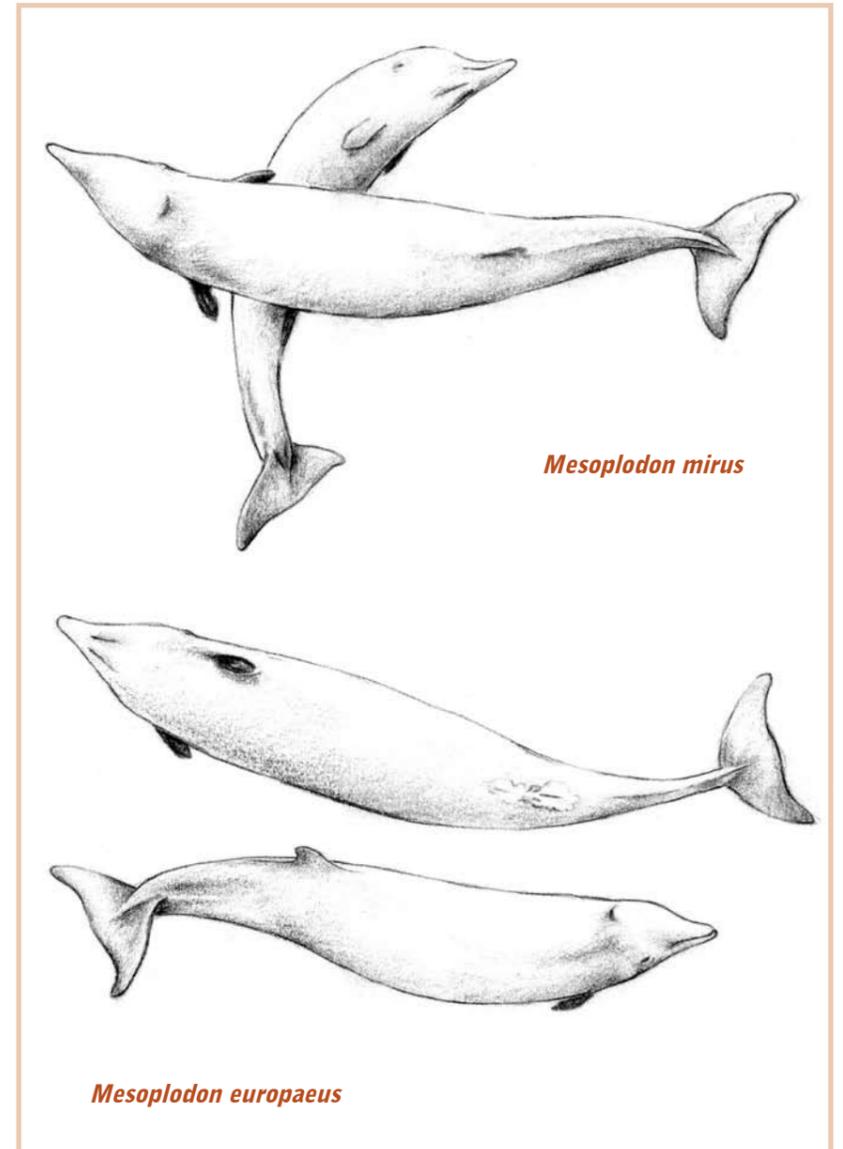
**Estado de conservación**

**Interacción pesquera.** Es conocida la interacción del zifio de Blainville con la pesca de profundidad, especialmente con la pesca de fulas del género *Beryx* en aguas de Fuerteventura y El Hierro.

pequeña y está tercio posterior del son pequeñas y se de una depresión y apuntada, con general inexistente.

En estos lugares los zifios se han acostumbrado a robar las capturas cuando los aparejos están próximos a la superficie. En algunos casos llegan a cortar la línea para comerse posteriormente los peces que permanecen en los anzuelos. Los pescadores utilizan los medios a su alcance para alejarlos...

**Tráfico marítimo.** Aunque siempre se han producido colisiones entre cetáceos y barcos durante los últimos años, como consecuencia del desarrollo de las comunicaciones interinsulares así como del tráfico marítimo internacional, cada vez son más frecuentes estos sucesos. El resultado de estas interacciones entre tráfico marítimo y cetáceos se hace evidente por la aparición en nuestras costas de ejemplares con profundos cortes o completamente seccionados. La especie más afectada por estos accidentes es el cachalote común; no obstante, son varios los casos de zifios que han



*Mesoplodon mirus*

La forma del cuerpo es similar en ambos sexos, por lo que en los avistamientos sólo podemos identificar a machos adultos por exhibir los dientes, y a las hembras adultas cuando van acompañadas de recién nacidos. Los grupos numerosos se muestran menos evasivos ante la presencia de embarcaciones.

aparecido con estos signos de colisión en la costa de Tenerife. Si los barcos no adoptan medidas eficaces para detectar y evitar a los cetáceos, estos casos irán en aumento.

**Impacto acústico.** Siete varamientos de zifios han coincidido con maniobras militares en las aguas canarias, fundamentalmente en las islas de Lanzarote y Fuerteventura. Desde 1985 han aparecido muertos al menos 60 zifios en coincidencia con estas actividades<sup>19</sup>. Según las investigaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (IUSA, Facultad de Veterinaria) dirigidas por el Dr. Antonio Fernández, la utilización de

sonares de baja frecuencia y largo alcance provoca en los zifios embolias gaseosas y lipídicas, un padecimiento similar al que sufren los buceadores cuando no realizan un adecuado ascenso (enfermedad descompresiva).

- 1985: Fuerteventura, 12 animales muertos.
- 1987: Lanzarote, dos animales muertos.
- 1988: Fuerteventura y Lanzarote, seis animales muertos.
- 1989: Fuerteventura, 20 animales muertos.
- 1991: La Palma, dos animales muertos.
- 2002: Lanzarote y Fuerteventura, 14 animales muertos.
- 2004: Fuerteventura y Lanzarote, cuatro animales muertos.

**Residuos a la deriva.** El notable aumento de residuos flotantes, entre los que ocupan un lugar preponderante los residuos urbanos y los desechos de la actividad pesquera, se está convirtiendo en una situación preocupante, no sólo por el nada deseable impacto visual que estas basuras flotantes producen, sino por sus efectos directos sobre la fauna. En este sentido, y aunque con relativa frecuencia se podía observar algún objeto no natural en los estómagos de cetáceos varados, hoy su presencia se ha convertido en habitual. Cada vez son más numerosos los casos de animales con plásticos y otros residuos antropogénicos como parte de su contenido estomacal. La ingestión de objetos a la deriva por parte de los cetáceos puede que se realice de forma accidental al perseguir a sus presas, o bien como parte de procesos de aprendizaje y juegos. No obstante, en la actualidad esta actividad se convierte en un juego letal cuando ingieren plásticos, componente principal de los modernos residuos flotantes en el mar. Este material no biodegradable llega a ocasionar obstrucciones gastrointestinales que irremediablemente acaban con la vida del animal.

**Categorías de protección**

Estatus internacional: Según las categorías y criterios de la UICN (2001) los zifios se consideran como especies con *Datos Deficientes* (DD) o, como en el caso de *M. perrini* y *M. traversii*, *No Evaluadas* (NE). CITES: incluidas en el Anexo II. Estatus europeo: Según la Directiva Hábitat (92/43/CEE) todos los cetáceos se consideran especies que requieren una protección estricta, y como tal están incluidos en el Anexo IV. Estatus nacional: No están considerados. Estatus en Canarias: El Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, uno de los pocos lugares del planeta en donde se conoce la presencia regular de zifios y donde se ha registrado el mayor número de varamientos en masa tras la realización de maniobras militares y la utilización de sonares, no incluye a ningún zifio ■

**IDENTIFICACIÓN DE LA FAMILIA ZIPHIIDAE**

Dos surcos en la garganta con forma de V; escotadura en la aleta caudal ausente o poco notable; aleta dorsal proporcionalmente pequeña y retrasada. Un solo par de dientes en la mandíbula inferior visibles externamente en machos adultos. Talla entre 3-6 m.

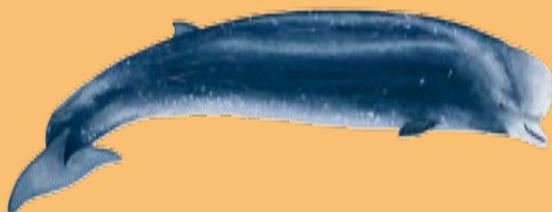
**CABEZA VOLUMINOSA**

Con rostro poco marcado y sin frente. Dos dientes redondeados en la punta de la mandíbula.



*Ziphius cavirostris*

Rostro tubular relativamente corto y frente muy pronunciada.



*Hyperoodon ampullatus*

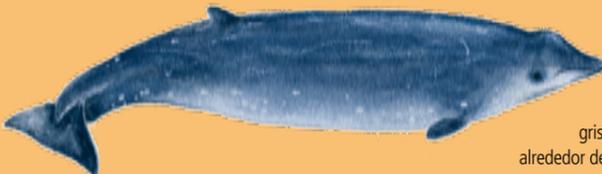
**CABEZA PEQUEÑA, ROSTRO BIEN DEFINIDO PERO CON FRENTE EN ÁNGULO SUAVE**

Dos dientes grandes y comprimidos sobre una protuberancia a mitad de la mandíbula.



*Mesoplodon densirostris*

Dos dientes ovales y planos en la punta de la mandíbula. Color gris con áreas más oscuras alrededor de los ojos.



*Mesoplodon mirus*

Dos dientes triangulares, pequeños, situados cerca de la punta de la mandíbula.



*Mesoplodon europaeus*



**Como consecuencia de la abundancia de cetáceos en Canarias, todos los años son frecuentes varios casos de varamiento. Desde los primeros pobladores, que aprovechaban lo que podían de estos acontecimientos, hasta nuestros días, el varamiento de una ballena ha provocado la curiosidad popular y ha sido noticia de interés social.** Foto Vicente Pérez Melián.

**BIBLIOGRAFÍA**

- DALEBOUT, M., ROSS, G., BAKER, C.S., ANDERSON, R.C., BEST, P., COCKCROFT, V., HINSZ, H., PEDDEMORS, V. & PITMAN, R. 2003. Appearance, distribution, and genetic distinctiveness of Longman's beaked-whale, *Indopacetus pacificus*. *Marine Mammal Science* 19: 421-461.
- SANTOS, M.B., PIERCE, G.J., HERMAN, J., LOPEZ, A., GUERRA, A., MENTE, E. & CLARKE, M.R. 2001. Feeding ecology of Cuvier's beaked whale *Ziphius cavirostris*: a review with new information on the diet of this species. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 81: 687-694.
- WEIR, C., STOKES, J., MARTIN, C. & CERMEÑO, P. 2004. Three sightings of *Mesoplodon* species in the Bay of Biscay: first confirmed True's beaked whales (*M. mirus*) for the north-east Atlantic? *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 84:1095-1099.
- DALEBOUT, M., MEAD, J., BAKER, C.S., BAKER, A.N. & VAN HELDEN, A. 2002. A new species of beaked-whale *Mesoplodon perrini* sp. N. (Cetacea: Ziphiidae) discovered through phylogenetic analyses of mitochondrial DNA sequences. *Marine Mammal Science* 18: 577-608.
- CARRILLO, M. 2003. Presence and distribution of Family Ziphiidae in the SAC ES-7020017. Tenerife. Canary Islands. *Proceedings of 17th Annual Conference of the European Cetacean Society*. Las Palmas de Gran Canaria, Spain.
- WHITEHEAD, H. & MACLEOD, C. 2003. Differences in niche breath among some teuthivorous mesopelagic marine mammals. *Marine Mammal Science* 19: 400-406.
- VONK, R. & MARTÍN, V. 1988. First list of odontocetes from the Canary Islands, 1980-1987. *Proceedings of the 2nd Annual Conference of The European Cetacean Society*. Setubal, Portugal.
- MARTÍN, V. & CARRILLO, M. 1992. *Programa de estudio de Cetáceos Varados 1991*. Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias.
- MARTÍN, V., CARRILLO, M., ANDRÉ, M. & HERNÁNDEZ, V. 1995. *Records of cetaceans stranded on the Canary Islands coast from 1992 to 1994*. International Council for Exploration of the Sea. Marine Mammals Committee. CM 1995/N: 9.
- CARRILLO, M. & MARTÍN, V. 2000. *Apoyo a*

la conservación de la tortuga boba *Caretta caretta* y del delfín mular *Tursiops truncatus* en las islas Canarias. LIFE B4-3200/97/247. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. 149 pp.

11. CARRILLO, M., TEJEDOR, M., PEÑA, A. & GONZÁLEZ, G. 2002. *Estudios aplicados a la conservación de las poblaciones cetáceas: Provincia de Santa Cruz de Tenerife*. Informe Técnico. Dirección General de Política Ambiental. Gobierno de Canarias. 254 pp.

12. BRITO, A., BARQUIN, J., AGUILAR, N., DÍAZ, F.M., FALCÓN, J.M., GARCÍA, J., GONZÁLEZ, G., HERNÁNDEZ, C.A., PASCUAL, P., SANCHO, A. & TOSCO, J.O. 2000. *Proyecto de Apoyo para la conservación de Caretta caretta y Tursiops truncatus en las islas Canarias*. Tomo II. Universidad de La Laguna. Consejería de Política Territorial y Viceconsejería de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. 388 pp.

13. MEAD, J.G. 1989. Beaked Whales of the Genus *Mesoplodon*. *Handbook of Marine Mammals*. Academic Press Limited. Vol. 4: 349-421.

14. CASINOS, A. & FILELLA, S. 1981. A specimen of *Mesoplodon densirostris* (Cetacea, Hyperodontidae) stranded on the Spanish Mediterranean littoral. *Säugetierk Mttlg.* 29: 61-67.

15. CARRILLO, M., LÓPEZ, P. & LÓPEZ-JURADO, L.F. 1998. Occurrence, group structure and behaviour of the Blainville's beaked whale, *Mesoplodon densirostris* (de Blainville, 1817) off Tenerife, Canary Islands. *Abstracts of the World Marine Mammal Science Conference*. Monaco.

16. CARRILLO, M. & MARTÍN, V. 1999. First sighting of Gervais Beaked Whale (*Mesoplodon europaeus* Gervais, 1855) (Cetacea: Ziphiidae) from the nororiental Atlantic Coast. *Proceedings of the XIII Annual Conference of The European Cetacean Society*. Valencia, España.

17. ROBINEAU, D. & VELY, M. 1993. Stranding of a specimen of Gervais' beaked whale (*Mesoplodon europaeus*) on the coast of west Africa (Mauritania). *Marine Mammal Science* 9: 438.

18. SANTOS, M.C.D.O., ZAMPIROLI, E., DE CASTRO, A.F.V. & ALVARENGA, F.S.A. 2003. Gervais' beaked whale (*Mesoplodon europaeus*) washed ashore in southeastern Brazil: extra limital record?. *Aquatic Mammals* 9: 404-410.

19. MARTÍN, V. 2002. Informe sobre los varamientos en masa atípicos de zifios en Canarias en septiembre de 2002 durante la celebración de ejercicios navales. Viceconsejería de Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Gobierno de Canarias.

**Manuel Carrillo es coordinador de proyectos de investigación de "Tenerife Conservación". Cursó estudios de Biología Marina en la Universidad de La Laguna y dirige la Red Canaria de Cetáceos Varados en la provincia de Santa Cruz de Tenerife. www.canariasconservacion.org**

**Marisa Tejedor es bióloga por la Universidad Complutense de Madrid (especialidad de Zoología). Realiza una tesis doctoral sobre la "Osteología y morfología de los cetáceos en Canarias. Patologías óseas y determinación de edad mediante técnicas densitométricas" bajo la dirección del Dr. Antonio Fernández (IUSA, Facultad de Veterinaria, ULPGC). E-mail: treboles@inicia.es**

**Sergio Hernández Bello es biólogo por la Universidad de La Laguna (especialidad de Zoología) e ilustrador orientado hacia la ilustración naturalista y científica. Desde 1999 trabaja en diversos proyectos de conservación y divulgación de la naturaleza canaria, tanto del medio marino como del medio terrestre. E-mail: sergiohbio@yahoo.com**