



EL
Delfín Mular
EN CANARIAS

NATURA 2000



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL
VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



© **Texto:**
Vidal Martín
Manuel Carrillo
Luis Felipe López Jurado

© **Fotografías**
Manuel Carrillo
Vidal Martín
José China

© **Ilustraciones**
Vidal Martín

© **Sonogramas**
J. A. Santiago Melián

Depósito Legal: GC-1519/2000

Introducción

Las Islas Canarias son, probablemente, el archipiélago del mundo que en relación a su superficie posee una mayor diversidad de especies de cetáceos. Las 26 especies citadas en estas aguas hacen de las islas un paraíso para la investigación y la observación de estos animales.

En el Grupo de Investigación en Conservación de la Biodiversidad dirigido por el Dr. Luis Felipe López Jurado, del Departamento de Biología de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria desde hace casi diez años, se concentra la mayor parte de la investigación sobre estas especies, no sólo en Canarias, sino también en nuestro entorno africano (Marruecos, Cabo Verde).

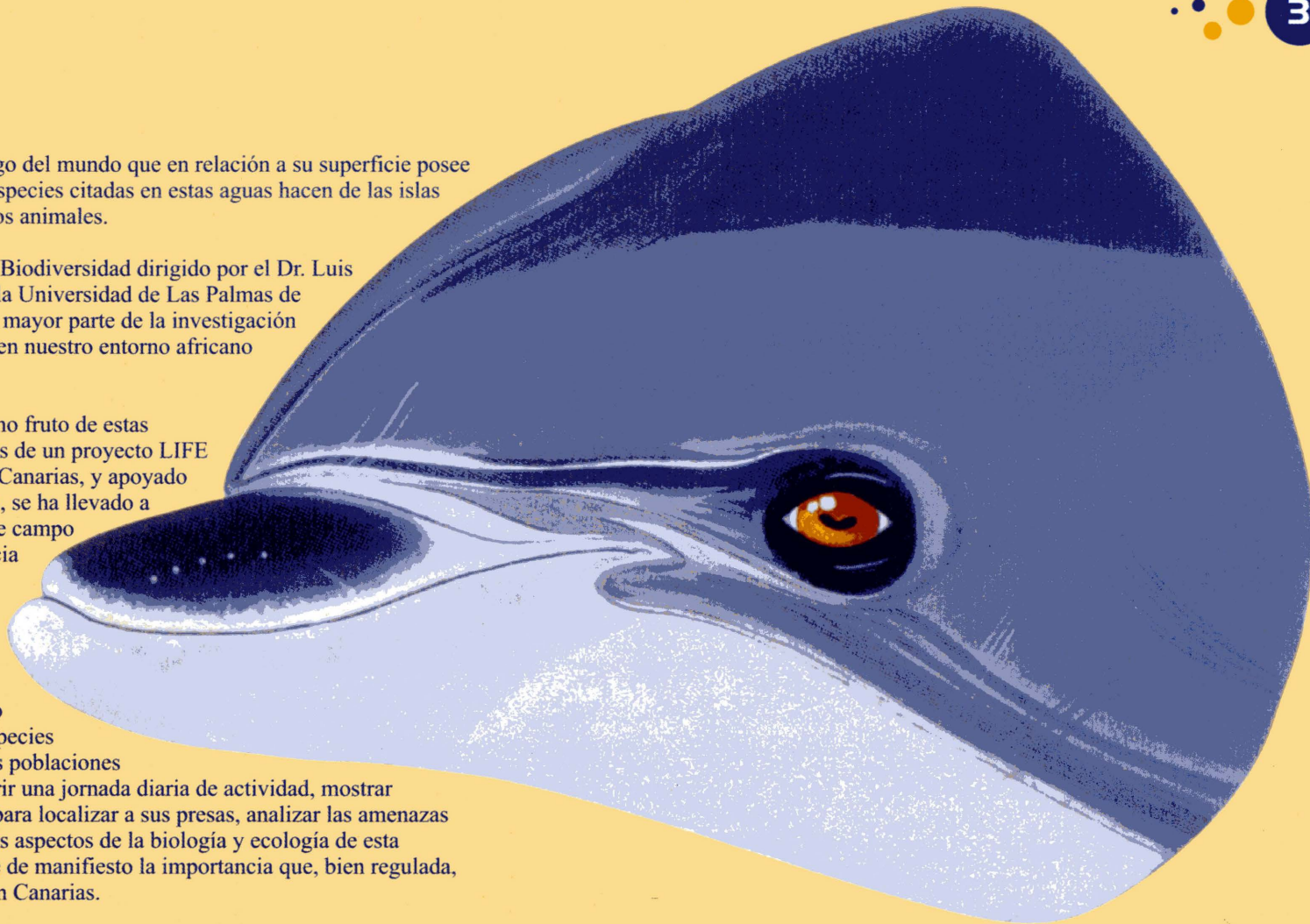
El folleto que el lector tiene en sus manos, es el último fruto de estas investigaciones. Responde a la difusión de los resultados de un proyecto LIFE que, financiado por la Unión Europea y el Gobierno de Canarias, y apoyado en diversos aspectos por diversas Instituciones y ONG's, se ha llevado a cabo durante los últimos dos años y medio. El trabajo de campo ha sido desarrollado en los LIC's (Lugares de Importancia Comunitaria) de Tenerife y Gran Canaria.

En sus 15 páginas, y apoyándose en sorprendentes fotografías, esta publicación pionera en Canarias hace un repaso profundo de la biología, ecología y problemática de conservación de esta especie en nuestro archipiélago: comparar su morfología con la de otras especies de delfines, identificar cada uno de los ejemplares de las poblaciones estudiadas en base a la forma de su aleta dorsal, descubrir una jornada diaria de actividad, mostrar los sonidos que utilizan para comunicarse entre ellos y para localizar a sus presas, analizar las amenazas que existen para su conservación, etc; son los principales aspectos de la biología y ecología de esta especie que se exponen en este folleto. También se pone de manifiesto la importancia que, bien regulada, tiene sin duda la actividad de observación de cetáceos en Canarias.

Como resultado final, además de indicar la situación geográfica de los LIC's estudiados, se propone la creación de otros nuevos, todos ellos situados en aguas relativamente profundas y que en conjunto garantizarán el futuro de la especie en nuestras islas.

Desde esta viceconsejería, queremos destacar y alentar el trabajo desarrollado por este grupo de profesionales, con los cuales la sociedad canaria debe, sin duda, contar para aumentar el nivel de conocimiento sobre estas interesantes especies y de ese modo garantizar su conservación para generaciones futuras.

Emilio Alsina
Viceconsejero de Medio Ambiente



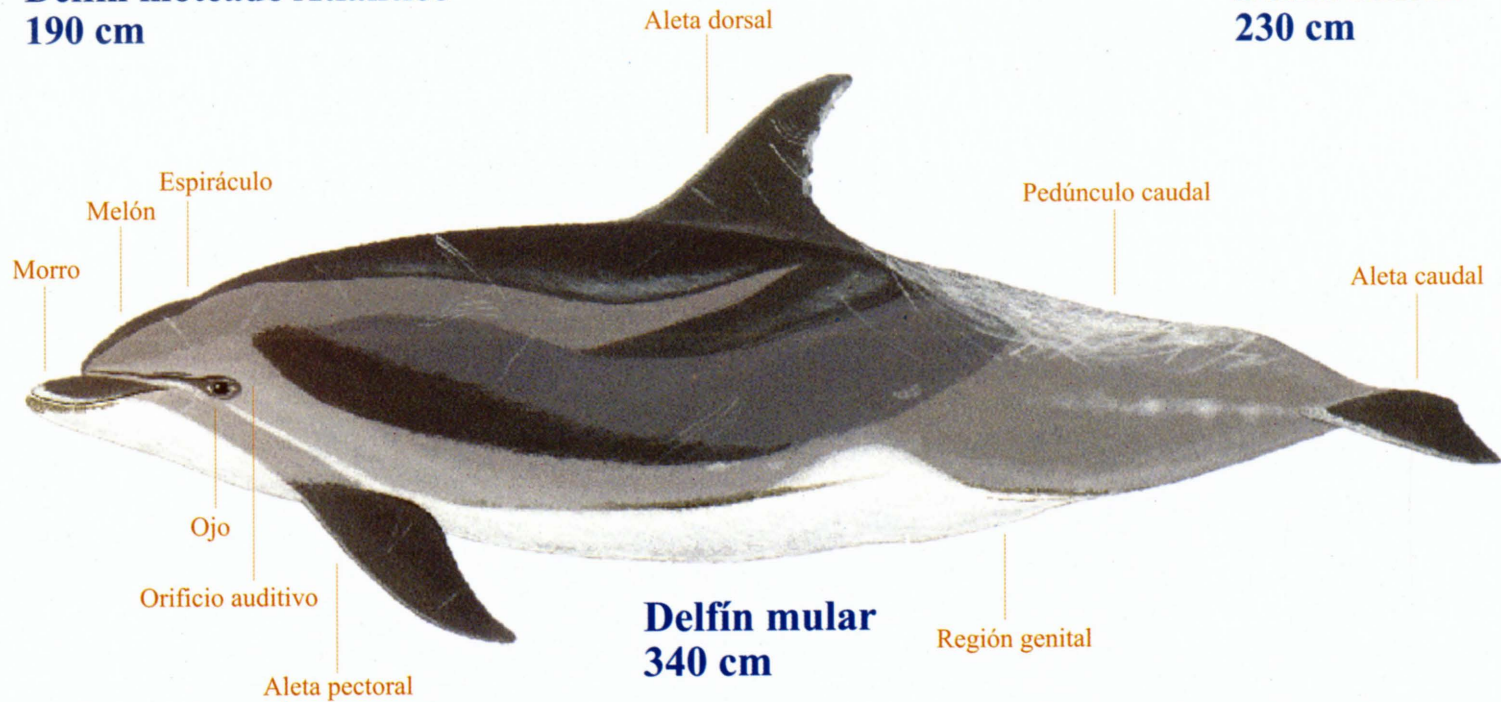
El delfín mular forma parte del patrimonio natural y cultural de Canarias, y como tal merece que se lleven a cabo todas las acciones oportunas que garanticen la conservación de la especie y de su hábitat.



Delfín moteado Atlántico
190 cm



Delfín común
230 cm



Delfín mular
340 cm

Región genital

Pedúnculo caudal

Aleta caudal

Aleta dorsal

Aleta pectoral

Orificio auditivo

Ojo

Melón

Espiráculo

Morro

El delfín mular se diferencia bien de otros pequeños delfines habituales en las aguas de Canarias debido a su tamaño y morfología característica.



Delfín listado
230 cm

El Delfín Mular: una especie emblemática

El delfín mular (*Tursiops truncatus*) es quizás uno de los cetáceos mejor conocidos gracias a su papel en series televisivas y por ser el inquilino involuntario de la mayoría de los delfinarios. Sin embargo, ésta es una especie compleja y muchos aspectos de su vida siguen siendo todavía un enigma. Aunque el delfín mular se distribuye en las aguas templadas y cálidas de todos los océanos, esta distribución no es uniforme y las poblaciones pueden diferir mucho unas de otras. De hecho, en el pasado se llegaron a distinguir varias especies. Hoy se admite que existe una sólo con varias formas geográficas que difieren en el tamaño, en la morfología y en toda una serie de otras características. Debido a sus hábitos costeros, que los hacen especialmente capaces de interactuar con actividades humanas, la especie ha experimentado una regresión a lo largo de todo su ámbito de distribución, cuya principal causa es la degradación de su hábitat.

El delfín mular o tonina, como es conocida en Canarias, reside a lo largo de todo el año en las aguas del archipiélago y, hasta no hace mucho tiempo, era frecuente observarlo desde la costa. La abundancia de alimento, las aguas calmadas la mayor parte del año y la escasa presencia de sus principales predadores -los tiburones- son factores que podrían estar detrás de que los delfines hayan escogido Canarias como un hábitat idóneo para reproducirse y sacar adelante a sus crías.

El delfín mular se diferencia bien de otros pequeños delfines habituales en las aguas canarias debido a su tamaño y morfología característica. Alcanza una longitud máxima de 380 cm y un peso que puede superar los 500 Kg. Sin embargo, la longitud media de los especímenes maduros del Archipiélago Canario es de 310 cm en los machos (con un máximo de 340 cm), y de 280 cm en las hembras (con un máximo de 306 cm). Los machos son, por lo general, de 20 a 30 cm más grandes que las hembras y más corpulentos que éstas. La cabeza y el cuerpo son moderadamente robustos. El morro está bien definido pero es relativamente corto. La aleta dorsal es alta y falcada finalizando en punta. La coloración es gris oscura en el dorso, con los flancos más claros y la garganta y el vientre blancos hasta detrás de la región genital. Su cuerpo presenta con frecuencia marcas y cicatrices fruto de las interacciones con otros individuos de su especie, detalle más evidente en los machos adultos.

Forma comunidades reducidas, estrechamente ligadas a sectores costeros de algunas islas, casi siempre sobre fondos que no exceden los 600 m de profundidad.



Los delfines mulares no llevan precisamente una existencia idílica y recreativa. El océano es un medio duro y repleto de peligros donde no siempre resulta sencillo procurarse el alimento y en el que acechan multitud de predadores.

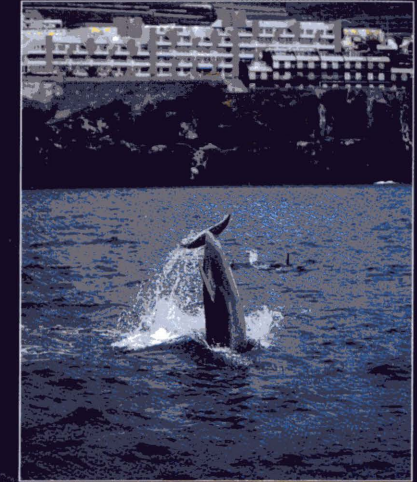


Estructura social

Los delfines mulares son animales sociales que se agrupan en unidades estructurales básicas llamadas manadas. Las manadas a su vez están segregadas en función al sexo, la edad y la condición reproductora de los animales que la integran y su tamaño medio varía de una población a otra, aunque usualmente reúnen menos de 30 individuos. Los grupos de hembras con jóvenes forman asociaciones familiares que mantienen relaciones estables con animales emparentados genéticamente a través de varias generaciones. Parece ser que los machos adultos y subadultos se segregan en otros grupos independientes, sin entrar en competencia con los grupos de animales más jóvenes y con las hembras. De cualquier manera, existe una considerable fluidez de movimiento de ejemplares entre estos grupos, por lo que es difícil observar a todos sus miembros juntos en cualquier momento del día.

Uso del hábitat

Los delfines tienden a utilizar partes específicas de su área de distribución para desarrollar la mayoría de sus actividades cotidianas. Mientras las hembras tienden a residir en áreas concretas, generalmente en aquellas más productivas de su hábitat, los machos adultos realizan movimientos más largos visitando otras comunidades de delfines actuando, por tanto, como vectores reproductores de la población. Las visitas a estas áreas por parte de éstos machos y el intento de cópula con las hembras pueden ser motivo de enfrentamiento con los machos residentes que se dirimen mediante mordiscos, embestidas y golpes con las aletas, por lo que no es raro observar en estos animales un rosario de cicatrices y cortes fruto de tales enfrentamientos.



Alimentación

El delfín mular posee de 21 a 25 dientes en cada una de las series dentales de la mandíbula superior y de 21 a 23 en las de la mandíbula inferior. Es un predador generalista y flexible, que se alimenta tanto de día como de noche del recurso más abundantes en un área o en una determinada estación. Su dieta incluye un amplio espectro de peces, crustáceos y cefalópodos. En Canarias ha sido observado alimentándose tanto en aguas someras a escasos metros de la costa como en océano abierto. Las técnicas empleadas para capturar el alimento varían en función de las circunstancias y el tipo de presa. Así, los peces que forman densos cardúmenes cerca de la superficie tales como caballas, sardinas o trompeteros son acorralados e ingeridos mediante la labor coordinada de varios delfines. Sin embargo, los peces de aguas profundas o costeros de hábitos menos gregarios suelen ser capturados por un solo delfín.

Reproducción, crecimiento y desarrollo

Los delfines mulares viven hasta 50 años, siendo más longevas las hembras que los machos. Las primeras alcanzan la madurez sexual con una edad de entre 5 y 12 años, mientras que los machos lo hacen entre los 9 y 12 años. La estación reproductora es difusa. Los nacimientos tienden a ocurrir durante los meses en los que la temperatura del agua es más elevada y en los que se dan las condiciones más favorables para el desarrollo de las crías, lo que en Canarias tiene lugar desde finales de primavera hasta el verano. La gestación dura 12 meses, tras lo cual nace una cría cuya longitud y peso varía de una región a otra pero que se hallan comprendidos entre los 85 y los 140 cm y los 15 y 30 Kg. La lactancia dura de 18 a 24 meses, aunque suele extenderse durante más tiempo (3 a 7 años). Se estima que el consumo de leche por la cría es de hasta 4 litros por día, aunque la ingestión de alimento sólido puede iniciarse entre los 4 y los 11 meses. Durante este período la cría nada en estrecho contacto junto al costado de la madre, haciéndose más independiente conforme pasan los meses. El destete tiende a coincidir con el nacimiento de la segunda cría.





Factores naturales de mortalidad

A pesar de las leyendas, los tiburones son los predadores más importantes de estos cetáceos, y las cicatrices de sus mordidas son visibles en un elevado porcentaje de animales. Además, los delfines padecen numerosas afecciones y son víctimas de parásitos que todos los años se cobran varias vidas. También, están expuestos a períodos donde el alimento escasea lo que hace mella en sus poblaciones.

Por la aleta te conoceré...

Identificar ejemplares de una especie que pasan la mayor parte de su tiempo bajo el agua y que cuando emergen sólo muestran una pequeña parte del cuerpo supone una dificultad para obtener información sobre el número de individuos que componen cada población. No obstante, la técnica, conocida como fotoidentificación, que consiste en obtener una fotografía de la aleta dorsal de cada animal permite, gracias a las diferencias en la forma, el número y posición de los pequeños cortes y cicatrices que existen en la misma, diferenciar relativamente bien a cada ejemplar.

Por la aleta te conoceré...

En esta página se repiten las aletas de dos individuos. ¿Serías capaz de distinguirlos?



Son seres sensibles e inteligentes que establecen complejos vínculos con otros miembros de su especie y con el ambiente que les rodea por lo que se ven afectados de forma directa o indirecta por las actividades humanas en su hábitat.

El delfín mular exhibe un comportamiento complejo que varía de un lugar a otro en función a las características ambientales. Éstos realizan una enorme variedad de actividades de superficie, es decir, aquellos comportamientos visibles fuera del agua y a los que generalmente no es posible asignar una significación clara, pues dependen del contexto en los que son realizados, aunque les presuponemos una evidente función comunicadora. Así, por ejemplo, golpear la superficie del mar con la aleta caudal podría servir de señal acústica para mantener la cohesión del grupo, para exhibir agresividad o como una mera actividad lúdica. Entre tales comportamientos destacan las exposiciones de las aletas, vientre, flancos, de la cabeza, las percusiones con las aletas y el pedúnculo caudal, las embestidas, los saltos y una larga lista de actividades. A grandes rasgos su actividad podría definirse en cinco categorías generales.



Viajando

Los animales se desplazan activamente a través del área en una dirección. La natación se caracteriza por un período de cortas emersiones en la superficie seguidas habitualmente de una inmersión más larga. Esta inmersión usualmente dura menos de 30 segundos, pero puede llegar a los dos minutos e incluso más tiempo.



Descansando

Los delfines se hallan inmóviles en la superficie o se desplazan lentamente. Normalmente, el grupo adopta una posición más ancha que larga y los ejemplares se hallan próximos los unos a los otros. Es posible encontrar a los animales realizando esta actividad a cualquier hora del día.



Socializando

Incluye un amplio repertorio de actividades en la superficie que incluyen desde saltos espectaculares, golpes con las aletas, persecuciones, exhibiciones de alguna parte del cuerpo, hasta interacciones entre diferentes animales llegando al contacto corporal. En la mayoría de estos casos, las interacciones ocurren bajo la superficie pudiéndose detectar por el color blanco refulgente de sus vientres bajo el agua. Grupos de delfines mulares adultos se asocian con cierta frecuencia a grupos de calderones tropicales (*Globicephala macrorhynchus*) aunque desconocemos todavía la naturaleza de esta relación.

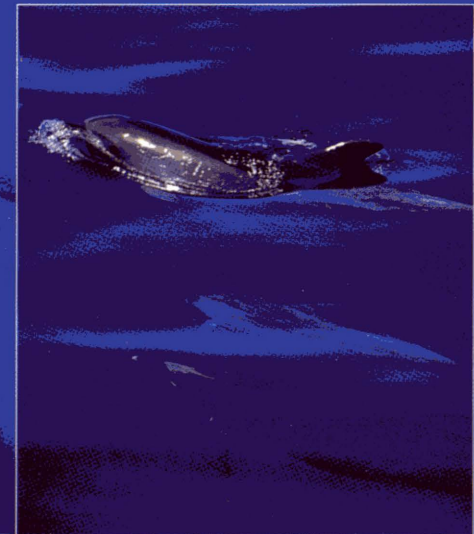
Alimentándose en superficie

Cuando se alimentan, los delfines pueden desplegar una gran actividad ocupados en diferentes maniobras destinadas a acorralar y capturar los cardúmenes de pequeños peces. Son frecuentes los cambios de dirección, los saltos, los golpes de aletas contra la superficie y muchas salpicaduras acompañadas de cortas y sucesivas inmersiones. Una señal inequívoca de este comportamiento es la presencia de aves marinas como las pardelas cenicientas o las gaviotas patiamarillas volando alrededor de los cetáceos y precipitándose al mar.



Omnidireccional

En ocasiones podemos encontrar a los delfines distribuidos en una gran superficie de océano, emergiendo distantes los unos de los otros en varias direcciones sin desplegar aparentemente ninguna actividad.



Un mundo de sonidos

En un ambiente donde la luz escasea, el sonido es una eficaz herramienta que los delfines utilizan para orientarse y comunicarse entre sí.

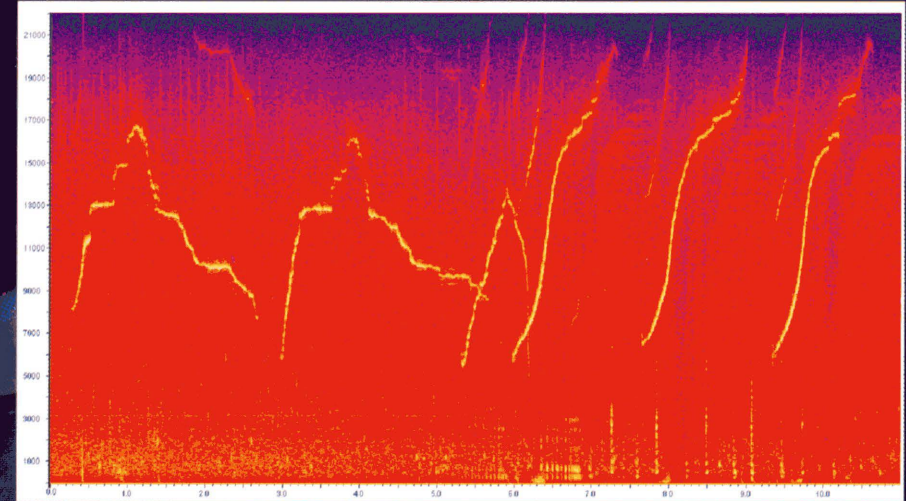
Las vocalizaciones de estos animales pueden dividirse en tres clases:

1. Pulsos o "clicks", que tienen una frecuencia de entre 40 y 130 kHz. Sirven para la orientación espacial mediante la ecolocalización.
2. Silbidos modulados. De una frecuencia de hasta 24 kHz, usados para la comunicación, proporcionando información acerca de la identidad, localización o estado emocional del individuo. Los silbidos pueden ser fácilmente oídos fuera del agua cuando los delfines se encuentran a poca distancia de una embarcación.
3. Sonidos pulsantes. Son una compleja gama de vocalizaciones como gorgojeos, crujidos, gruñidos, etc. y que parecen poseer una función social, pues varían con el contexto y el comportamiento.

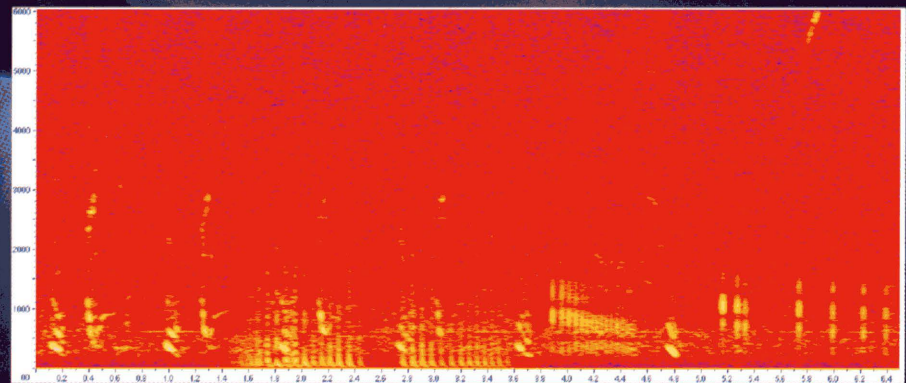
Todos estos sonidos son producidos en un sistema de sacos nasales existentes en el pasaje respiratorio y, en el caso de los pulsos de ecolocalización, proyectados al exterior gracias al "melón", un órgano graso que confiere la característica apariencia globosa a la cabeza de estos cetáceos. Cuando los pulsos chocan con un obstáculo, el eco de regreso es recibido en la mandíbula inferior y de ahí pasa al sistema auditivo proporcionando una imagen del obstáculo. Se cree que los delfines escuchan la mayoría de los sonidos a través de las mandíbulas, en una región conocida como "ventana acústica".

Se ha constatado la existencia de "silbidos firma" que tienen una estructura única en cuanto al tono, la duración y la forma del mismo, diferente para cada animal y que generalmente es repetido de manera estereotipada. Los silbidos son desarrollados desde la infancia y su estructura se va haciendo más compleja con la edad. Algunos delfines son capaces de imitar los silbidos de otros delfines con el presumible fin de establecer lazos sociales.

Sonograma nº 1



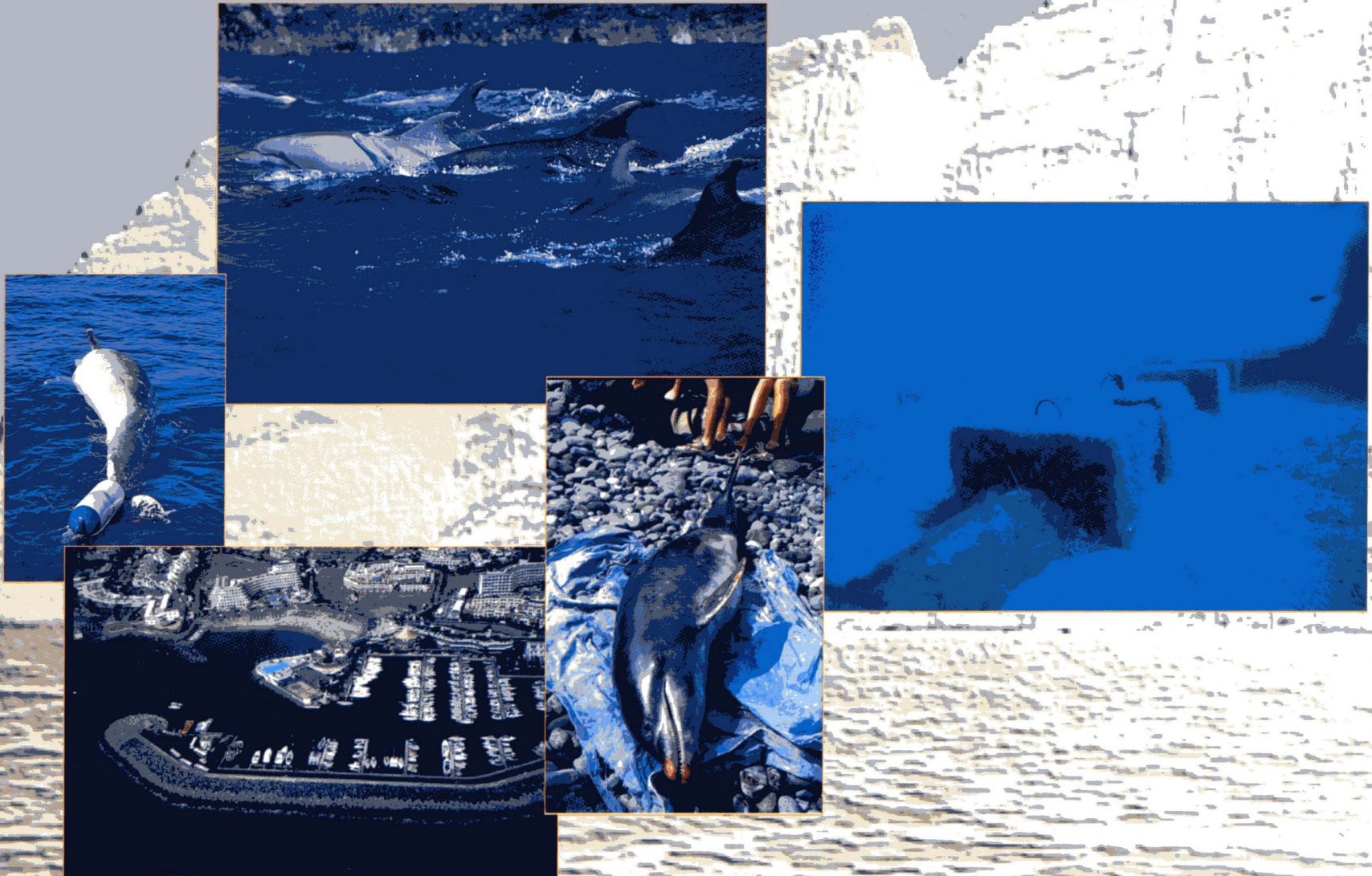
Sonograma nº 2



Un sonograma es la representación gráfica de un sonido. En él se puede apreciar la frecuencia en hercios (eje vertical), la intensidad y la duración en milisegundos (eje horizontal) del mismo. El sonograma 1 muestra una serie de silbidos donde es posible observar 3 tipos diferentes, posiblemente realizados por animales diferentes. En el sonograma 2 se aprecian una serie de pulsos de ecolocalización de un animal.

En los últimos años los delfines mulares han sufrido un proceso de rarificación en las costas europeas. En Canarias han descendido sus avistamientos desde la costa y han aumentado los casos de varamientos.

Un hábitat crítico



El delfín mular padece los mismos problemas de conservación que afectan a la mayoría de los cetáceos, aunque sus hábitos costeros lo exponen más a las actividades humanas. Las aguas de Canarias llevan camino de convertirse en un hábitat crítico para la especie ya que los siguientes factores, de no corregirse, pueden motivar en un futuro la rarificación de esta especie en el área:

La degradación del hábitat debido a la alteración de los ecosistemas costeros originales consecuencia del desarrollo turístico y las infraestructuras aparejadas tales como urbanizaciones, puertos deportivos, playas artificiales y emisarios. En algunas regiones se ha observado un aumento preocupante de las afecciones dérmicas en estos animales al estar expuesto a la emisión de contaminantes fecales y químicos. La basura flotante, entre la que sin duda ocupa un lugar destacado la presencia de plásticos, se está convirtiendo en un serio problema al que debemos enfrentarnos si queremos que los cetáceos sobrevivan en nuestras aguas los años venideros.

La contaminación química es un problema global ya que en el mar experimenta una enorme expansión y persistencia entrando a formar parte de la cadena alimenticia marina. Los delfines tienen un elevado metabolismo, una longevidad larga y se hallan en lo más alto de la cadena trófica, elementos que los hacen susceptibles de acumular altos niveles de contaminantes, especialmente organoclorados (DDT's y PCB's) y metales pesados. De hecho los delfines poseen el triste récord de situarse entre los seres con mayores niveles de contaminación detectados en un organismo vivo, sobrepasando con creces los umbrales de lo considerado peligroso para el ser humano.

Las interacciones con actividades pesqueras ya que la situación alarmante en la que se encuentran los recursos pesqueros, las capturas accidentales en artes de pesca no selectivas, los fenómenos de competencia por un recurso común y los conflictos con diversas pesquerías artesanales también inciden negativamente en la conservación de la especie.

amenazas amenazas



La observación turística de cetáceos bien realizada hace a los delfines más accesibles a la gran mayoría de las personas, convirtiéndose en una útil herramienta para promover su divulgación y conservación. No obstante el espectacular incremento que se está produciendo de esta actividad puede representar una seria amenaza para los delfines mulares de Canarias. Las visitas turísticas pueden alterar la vida de los delfines dado que un mismo grupo llega a ser visitado durante todo el día por diferentes embarcaciones interfiriendo en el normal comportamiento de los cetáceos, generando estrés a éstos. A lo anterior cabe añadir que no todas las embarcaciones son respetuosas cuando realizan la observación de estos animales. Además, a esto hay que sumar el intenso tráfico de todo tipo de embarcaciones que exponen a los delfines a molestias y accidentes tales como colisiones con embarcaciones o cortes por hélices.

La contaminación acústica, ya que los delfines vivían en un mundo relativamente silencioso, sólo roto por los sonidos de otros organismos y del propio medio. La contaminación acústica de los motores de las embarcaciones contribuye a la degradación del hábitat y puede llegar a suponer una fuente de molestia interfiriendo en muchas de sus funciones cotidianas como la alimentación, la comunicación o la orientación, además de causar lesiones a los cetáceos.

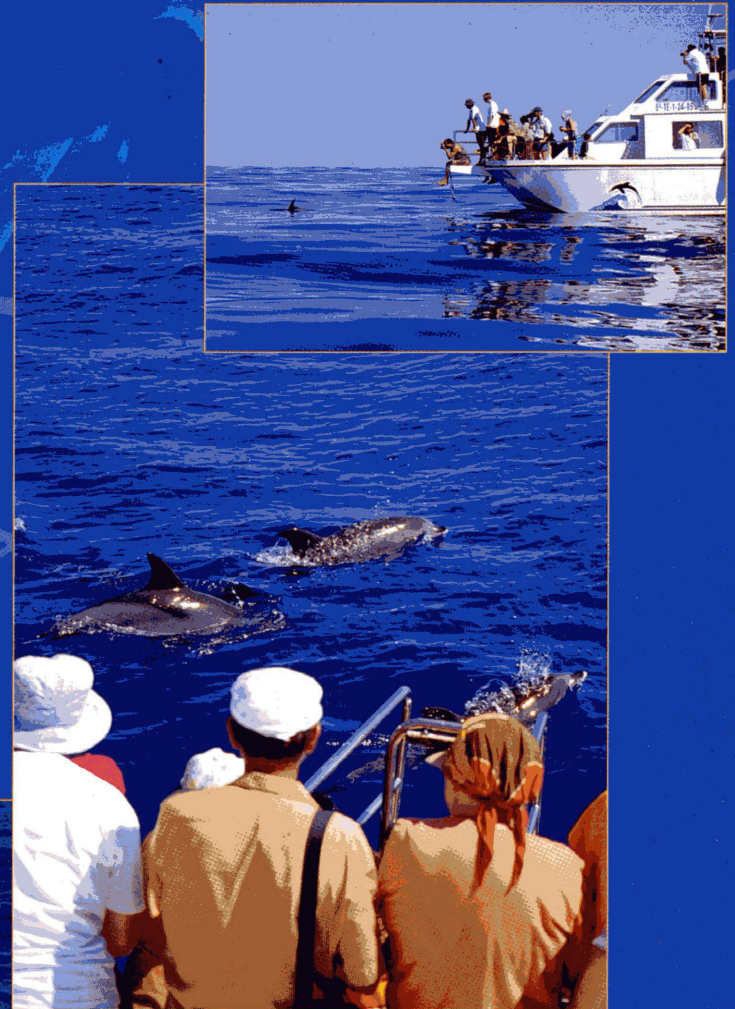
La observación en el mar

El delfín mular es una especie emblemática que forma parte del patrimonio natural y cultural de archipiélago Canario. Si en el curso de una travesía por el mar nos encontramos con un grupo de delfines mulares, recuerde que usted puede disfrutar de su observación siguiendo una serie de sencillas normas destinadas a molestarlos lo menos posible y que a continuación le recomendamos:

- No dirija su embarcación directamente hacia los delfines y aproxímeselo lentamente y de forma constante con un rumbo convergente al que llevan éstos, nunca por detrás o de frente. No debería acercarse a ellos si sospecha que éstos están descansando o alimentándose en la superficie.
- Si en algún momento de la observación usted sospecha que su presencia puede estar molestando a los delfines, le recomendamos que deje a éstos proseguir su rumbo.
- Si los delfines se sumergen y cambian súbitamente de dirección bajo el agua, lo más probable es que los animales quieran alejarse de su embarcación. No los persiga.
- Conviene tener especial cuidado con las crías y con los animales jóvenes, fácilmente distinguibles por su tamaño más pequeño y su coloración más clara respecto a los adultos. Éstas, debido a su carácter curioso pueden acercarse a la embarcación. Por este motivo nunca se interponga entre un adulto y una cría.
- Bajo ningún concepto se bañe con los delfines o les arroje comida, por su seguridad y por la de ellos.



Hay que ser respetuoso con el comportamiento de los delfines y dejar que sean ellos los que marquen las distancias y la duración de la observación.

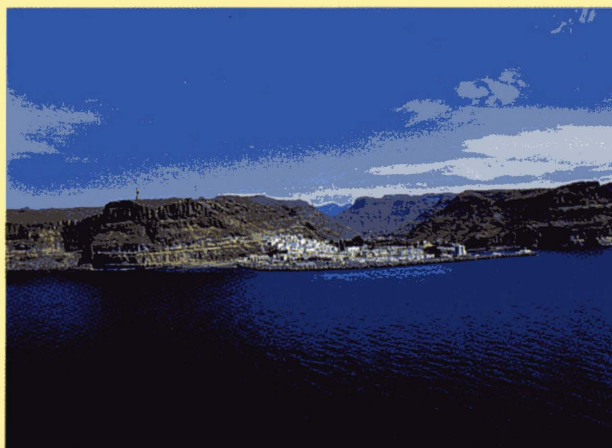


Red Natura 2000

Uno de los objetivos en materia de medio ambiente de la Unión Europea es la creación de una red de espacios conocida como Red Natura 2000, en la que se incluyan ciertos sectores, que seleccionados en virtud de la representatividad, peculiaridades y estado de conservación de sus recursos naturales deben ser bien protegidos. En este sentido la Directiva Hábitat (92/43/CEE), relativa a la conservación de los hábitat naturales y de fauna y flora silvestres en Europa y el Real Decreto 1997/1995, que transpone dicha directiva a nuestro derecho interno, contempla la propuesta por parte de los estados miembros de estos espacios como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC's). En los sectores propuestos como LIC's, que posteriormente son susceptibles de ser declarados como Zonas Especiales de Conservación (ZEC's), se deben establecer medidas que contribuyan a garantizar la conservación, en un estado favorable, de los hábitats y especies que albergan.



En el medio marino y dado el preocupante estado de conservación en que se encuentra el litoral europeo, un elevado número de especies está viendo comprometida su supervivencia. La modificación del litoral, los vertidos de aguas contaminadas, la incidencia de las actividades



náutico-pesqueras y la disminución alarmante de los recursos alimenticios, consecuencia de la degradación y sobreexplotación que sufren las aguas europeas, son los principales factores que amenazan la conservación del medio marino y de sus habitantes. Lamentablemente, y como consecuencia de sus hábitos costeros, el delfín mular (*Tursiops truncatus*) una especie protegida por varios tratados y convenios internacionales, está atravesando una situación muy delicada. Sus poblaciones han desaparecido o se encuentran en franca regresión en lugares donde hasta hace pocos años su presencia era habitual.

Ante esta situación la asidua presencia del delfín mular en ciertos sectores del litoral canario puede considerarse un auténtico privilegio ecológico sobre el que se deben tomar medidas efectivas de prevención y protección que garanticen la supervivencia de la especie y por extensión del hábitat que ocupan. En este sentido y conscientes del riesgo que supone el creciente desarrollo turístico que se está produciendo en las islas, principalmente en el litoral ocupado por estos delfines, la población canaria de delfín mular ha sido incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría de "vulnerable" y el Gobierno de Canarias ha propuesto como LIC's los espacios marinos en los que son frecuentes los avistamientos. En concreto se han delimitado tres sectores. En Gran Canaria el área marina de La Isleta (LIC ES7010016) y la franja marina de Mogán



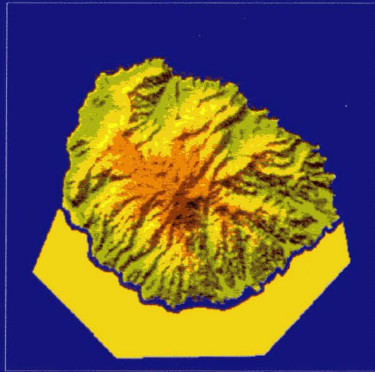
(LIC Es7010037), y en Tenerife el LIC ES7020017 situado en la costa S-SO, entre Punta de Teno y Punta de la Rasca.

En dichos sectores las Universidades canarias vienen realizando una serie de investigaciones, cofinanciadas por la Unión Europea (LIFE) y el Gobierno de Canarias encaminadas a obtener la información biológica básica que permita adoptar criterios efectivos de conservación de estas poblaciones tan emblemáticas del patrimonio natural y cultural de las Islas Canarias.

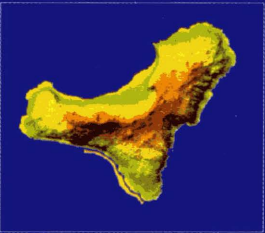
LIC's: Lugares de Importancia Comunitaria



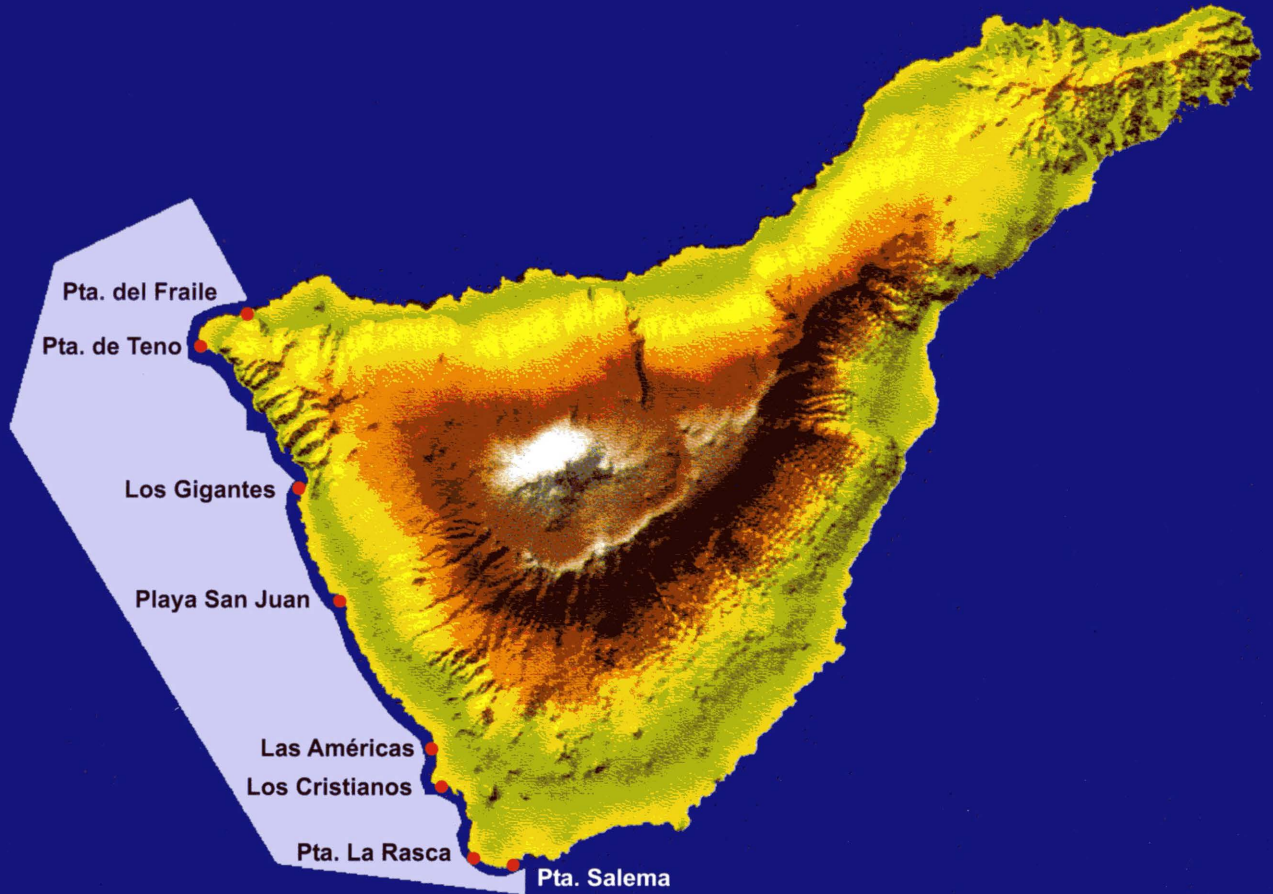
La Palma



La Gomera



El Hierro



Tenerife

LIC nº ES 7020017



Distribución del Delfín Mular en Canarias

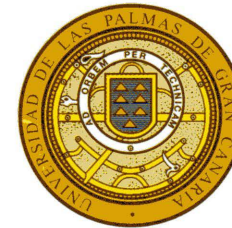
-  LIC's (Lugares de Importancia Comunitaria)
-  Otras áreas recomendadas

**Las ballenas y los delfines forman parte
del patrimonio natural y cultural de
las Islas Canarias y como tal, se deben tomar
todas las medidas que garanticen
su conservación para las futuras generaciones.**

"Contribuye a su conservación."



GOBIERNO DE CANARIAS
CONSEJERÍA DE POLÍTICA TERRITORIAL
VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



SECAC
Sociedad para el Estudio de los Cetáceos
en el Archipiélago Canario



Cabildo de Gran Canaria

