

**Análisis del estado de conservación de las costas  
y áreas marinas de la isla de Tenerife.**

**Proyecto de Voluntariado Ambiental**

# **Monachus**

**Resultados - 2006**





**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL  
PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y  
ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

Proyecto financiado por



Coordina



Ejecución y gestión por parte de

**Fundación 2001 Global Nature Canarias**

**Asociación Tenerife Conservación**



Edif. Olimpo. Pl. La Candelaria, 28 2º Ofic. 287-A

38003 Santa Cruz de Tenerife

Tel-Fax: 922.28.25.70

[www.fundacionglobalnature.org](http://www.fundacionglobalnature.org)

[canarias@fundacionglobalnature.org](mailto:canarias@fundacionglobalnature.org)

Tel-Fax 922-633562 - Móv.: 699-692494

[www.canariasconservacion.org](http://www.canariasconservacion.org)

[canariasconservacion@yahoo.es](mailto:canariasconservacion@yahoo.es)

Santa Cruz de Tenerife, diciembre de 2006



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL  
PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y  
ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

Este documento se debe citar de la siguiente manera:

CARRILLO, M., M. TEJEDOR & J. J. RAMOS (Coords.) (2006). **Análisis del estado de conservación de las costas y áreas marinas de la isla de Tenerife. Proyecto de Voluntariado Ambiental Monachus.** Resultados-2006. Fundación Global Nature –Tenerife Conservación. Área de Medio Ambiente y Paisaje. Cabildo Insular de Tenerife. Informe no publicado. 80 pp.



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL  
PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y  
ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

**Equipo de trabajo del Proyecto**

**Dirección y Gestión:**

Juan Antonio Rodríguez

**Dirección de Investigación:**

Manuel Carrillo

**Coordinación general del proyecto:**

Juan José Ramos

**Formación:**

Mario Martínez

**Equipo de Investigación:**

Marisa Tejedor

Salvador Solís

**Patrón embarcación Monachus:**

Santiago Quintana

**Gestión de Voluntarios:**

Laura Martínez

**Diseño y maquetación:**

Lilian Lorenzo

**Análisis psicológico de las evaluaciones:**

Walter Martín



## **RESUMEN DEL PROYECTO**

El presente informe se corresponde con la Memoria de actividades desarrolladas durante el Proyecto MONACHUS en su primera edición, realizada durante septiembre y octubre de 2006 en la isla de Tenerife.

Entre el 9 de septiembre y el 13 de octubre se ha realizado el análisis de un 60% del litoral de Tenerife. A bordo de la embarcación *B.I. MONACHUS* han participado 200 voluntarios, que organizados en pequeños grupos de 8 personas, han recorrido 765 millas náuticas anotando sistemáticamente los recursos naturales y todo lo que fue considerado como abusos, contaminación o descuidos en cada uno de los sectores visitados.

La información recopilada en estas páginas, aunque no deja de ser una visión puntual al realizarse en un periodo de tiempo corto, pretende servir como **indicador del estado de conservación de nuestro litoral**, dando a conocer la importancia del medio marino para los habitantes de la isla de Tenerife, los principales problemas para su conservación y cómo se puede colaborar en el mantenimiento del buen estado de nuestras costas y océanos.

La realización del PROYECTO MONACHUS ha supuesto una excelente oportunidad para contribuir a los fines de conservación compatibles con el disfrute público de la costa de Tenerife al ofrecernos la oportunidad de comunicar la importancia de las acciones de mejora ambiental y la realización de actividades formativas orientadas a propiciar un **cambio de actitud en nuestra relación con el mar**.



## INDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>2.- OBJETIVOS</b> .....	9
<b>3.- PARTICIPACIÓN SOCIAL</b> .....	10
<b>4.- TÉCNICAS DE TRABAJO</b> .....	11
4.1. Difusión pública.....	11
4.2. Gestión de voluntarios.....	13
4.3. Plan formativo.....	14
4.4. Taller práctico: Campañas de navegación.....	16
4.5. Evaluación y control de calidad.....	19
<b>5.- RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS, Y MATERIALES</b> .....	20
<b>6.- RESULTADOS</b> .....	23
6.1. Participación Social .....	24
6.2. Taller formativo.....	24
6.3. Campañas de navegación .....	25
6.3.1. Cetáceos .....	28
6.3.2. Aves .....	35
6.3.3. Tortugas.....	47
6.3.4. Residuos .....	48
<b>7.- DIAGNOSTICO DEL LITORAL</b> .....	51
<b>8.- EVALUACION Y CONTROL DE CALIDAD</b> .....	60
<b>10.- AGRADECIMIENTOS</b> .....	67
<b>11.- BIBLIOGRAFÍA</b> .....	68
<b>12.- ANEXOS</b> .....	70



## **ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE.**

### **- PROYECTO DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL *MONACHUS* -**

#### **1.- INTRODUCCIÓN**

---

El resultado del crecimiento demográfico e industrial y nuestro acercamiento al mar en las últimas décadas no ha sido muy positivo para la costa ni para sus habitantes. En muchas ocasiones nuestras actuaciones no son respetuosas con el litoral provocando uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los ecosistemas y hábitats que nos rodean: **la capacidad de carga** de nuestro medio marino se encuentra desbordado ante la avalancha de vertidos y residuos que el hombre produce. En los archipiélagos, y en concreto en la isla de Tenerife el problema de la **degradación del litoral** se vuelve más acuciante al tratarse de puntos clave para el desarrollo de la economía insular, relacionada directamente con el turismo.

La utilización incontrolada de los ecosistemas marinos como receptores de vertidos y residuos durante las últimas décadas, ha provocado el deterioro de la costa y de sus recursos naturales y, en última instancia, la interferencia con los usos tradicionales de este medio. En los núcleos de población que se han desarrollado en las zonas costeras o próximos a ellos, el aumento en la cantidad de aguas residuales y de residuos sólidos abandonados por los usuarios no ha ido acompañado de la implantación de infraestructuras necesarias para su tratamiento, eliminación o reciclaje. Por este motivo, un gran porcentaje de estos desechos tales como plásticos de diferente naturaleza, latas, electrodomésticos, materiales con sustancias nocivas como metales pesados, etc., acaban irremediablemente en el mar.

Al desagradable impacto visual que los residuos flotantes provocan en el mar hay que añadirle uno mucho más preocupante. Todos los años son numerosas las tortugas marinas, ballenas y delfines que aparecen enredados en estas basuras o muertos con filtros de cigarrillos o plásticos en sus estómagos. La ingestión de una bolsa de plástico, un material de largísimo periodo de biodegradación, produce una oclusión en el estómago al no poderla digerir el animal que provoca una septicemia generalizada y la consecuente muerte del mismo. Esto sucede en algunos ejemplares al confundir algunas de estas basuras con su alimento natural.



Para contribuir a cambiar esta situación, además de realizar actuaciones directas y concretas para la mejora del litoral, la solución más factible es la educación ambiental y la sensibilización ciudadana, importante instrumento para provocar un cambio de actitud de la población en base al conocimiento de los recursos del mar y de las complejas interrelaciones que existen entre ellos.



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

Así, el **Área de Medio Ambiente del Cabildo de Tenerife** en estrecha colaboración con la **Fundación 2001 Global Nature Canarias**, la **Asociación para la Conservación del Mar Tenerife Conservación**, y la **Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambiental de Tenerife**, siendo consciente de esta problemática, puso en marcha el Proyecto Monachus para desarrollar dichas actividades de sensibilización social complementando los conocimientos y experiencia de personas y entidades tinerfeñas para alcanzar con éxito los objetivos que se plantean.

La realización del PROYECTO MONACHUS ha supuesto una excelente oportunidad para **contribuir a los fines de conservación compatibles con el disfrute público** de la costa de Tenerife al ofrecernos la oportunidad de comunicar la importancia de las acciones de mejora ambiental y la realización de actividades formativas orientadas a propiciar un cambio de actitud en nuestra relación con el mar.





## 2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

---

La contribución del **PROYECTO MONACHUS** a la participación ciudadana en tareas sociales y solidarias relacionadas con el medio ambiente ha sido concebido desde su base estructural, y por tanto diseñado para contribuir desde la participación e investigación a formar en valores de compromiso social, y en aplicaciones prácticas de las diversas acciones propuestas en el proyecto, enfocadas a la modificación de estructuras (usos, costumbres, aptitudes, actitudes y destrezas), a la solución de problemas, a la mejora de la calidad de vida, especialmente en lo relativo a la salud ambiental, a la educación, el medio ambiente en general y a la sensibilización y difusión de estas cuestiones.

Por tanto el principal objetivo es desarrollar estrategias de acción que fomenten la solidaridad activa y el voluntariado, promoviendo la **formación**, la **educación**, la **investigación** y la **sensibilización** de la sociedad tinerfeña.

Además se plantean los siguientes objetivos específicos de acciones:

- Proporcionar opiniones acerca de los **problemas y amenazas de la línea de costa y las aguas próximas a Tenerife**, así como advertir y exigir la toma de medidas protectoras y/o correctoras subsiguiente; apoyar e incentivar a la población local a convertirse en activos defensores de su medio ambiente costero.
- Evaluar el estado de conservación de las costas y áreas marinas colindantes de la isla de Tenerife mediante el **análisis de la riqueza biológica** y su **estado ecológico frente a las amenazas** potenciales observadas.
- Aumentar la atención y protección pública sobre el territorio costero a niveles local, regional, nacional e internacional, con **acciones locales** que incidan sobre la globalidad.
- Crear una **base de datos** en poco tiempo con información acerca del estado del litoral tinerfeño según criterios de interpretación homogéneos acordados previamente; almacenar dicha información de modo accesible, disponible y útil para la gestión costera y las políticas de control y seguimiento.
- Colaborar con la **educación ambiental**, dentro y fuera de los foros habituales de difusión.
- Elaboración de **propuestas de gestión** en función de los resultados obtenidos en el análisis previo.





### **3.-PARTICIPACIÓN SOCIAL**

---

Las actividades del **PROYECTO MONACHUS** se hicieron públicas mediante la difusión y distribución de diversos materiales, sí como con la aparición en los medios de comunicación local. De este modo se invitaba a la población a participar en los objetivos del proyecto, incentivando el interés individual y motivando la conservación de los ecosistemas costeros.

Las actividades previstas se comunicaron con tiempo suficiente a los posibles agentes de difusión con el objeto de conseguir una mayor participación social. Para que todo ello fuera posible, hubo que realizar ordenadamente diversas acciones:

- ✓ **Difundir** en la sociedad canaria los **objetivos principales** del Proyecto *Monachus*.
- ✓ Lograr la **máxima participación**, representación e implicación de colectivos.
- ✓ **Maximizar los recursos disponibles** y transmitir la información necesaria a los voluntarios.
- ✓ Conseguir una **amplia cobertura en los medios de comunicación**.

La difusión y captación de voluntarios fue realizada por la Fundación Global Nature, con la colaboración de la Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambiental de Tenerife del Excmo. Cabildo de Tenerife.

El paso previo al resto de acciones consistió en el envío de una serie de e-mails a diferentes clubes de buceo, asociaciones y empresas de las islas Canarias, todas ellas relacionadas con el área de medio ambiente. También se dio todo tipo de información sobre el proyecto a los ayuntamientos de todos y cada uno de los municipios de la isla de Tenerife, tratando por su parte de divulgar en lo que les fuere posible en qué consistía el PROYECTO MONACHUS, y facilitando de alguna manera los números de teléfono y direcciones física y de correo electrónico de la delegación canaria de la Fundación Global Nature, donde tuvo lugar la coordinación final de todas las inscripciones recibidas.

Por último, pero no menos importante, se diseñó un conjunto de soportes publicitarios, por medio de carteles y trípticos informativos que fueron repartidos por la geografía insular, comprendiendo un abanico representativo de los principales sectores y colectivos. Dichos soportes fueron distribuidos, mayoritariamente, en los núcleos de aquellos municipios donde tuvieron lugar las salidas en barco y la ejecución de la parte formativa del proyecto, así como en facultades, tiendas, bares, bibliotecas, ... etc.

Las instalaciones y el personal responsable del proyecto de Fundación Global Nature y de la Oficina de Voluntariado Ambiental, estuvieron a disposición de los interesados, pudiendo éstos contactar y resolver dudas vía telefónica, con un horario de 8.00h a 15.00h de lunes a viernes.



#### 4.- TÉCNICAS DE TRABAJO

---

A lo largo de dos meses se han realizado **actividades de voluntariado ambiental** relacionadas con la situación del medio marino y costero de la isla de Tenerife, todo ello dentro de un marco de aprendizaje, participación y fomento del desarrollo de actitudes y aptitudes relacionadas con nuestro medio ambiente. Para ello las actividades programadas se han dividido en **dos acciones**:

Una primera **acción formativa** se destinó a preparar suficientemente al grupo de voluntarios mediante la elaboración de un taller formativo en el que se desarrollaron temas relacionados con el medio marino, las características oceanográficas de Canarias, la vida marina, el impacto del hombre sobre el mar, los residuos, la clasificación de las basuras marinas y la preparación para el trabajo de campo a desarrollar el día siguiente a bordo del B. I. Monachus. Mediante juegos, dinámicas participativas y la impartición de una pequeña charla, acompañada de una presentación multimedia, se pretendió motivar el interés por la problemática ambiental y animar a los voluntarios a participar con su trabajo en la búsqueda de soluciones.

Al día siguiente se realizó la **acción práctica** a través de una campaña de navegación a bordo de la embarcación *B.I. MONACHUS*. El perímetro costero de Tenerife fue dividido, sobre las cartas náuticas, en 5 zonas en base a los puntos de atraque y a criterios de intensidad de actividades antropogénicas, así como para facilitar el acceso a un mayor número de voluntarios.

##### 4.1. Difusión pública

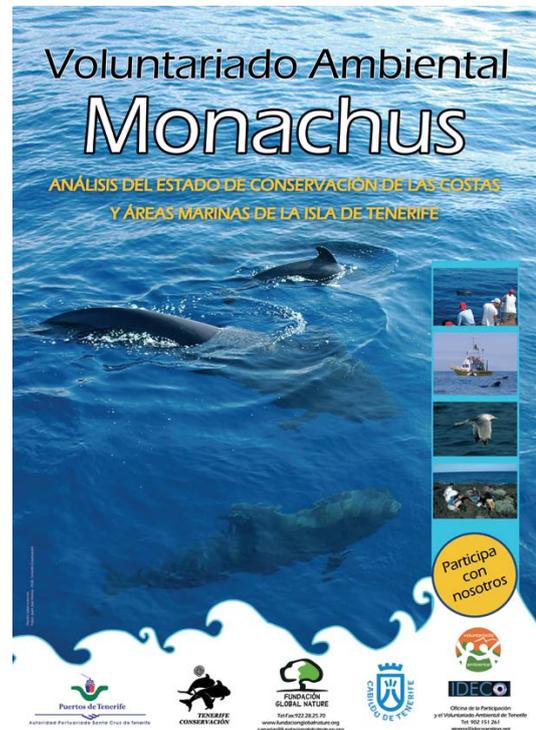
Con el fin de ofrecer la máxima difusión al proyecto se plantearon las siguientes acciones:

- **Cartel .-**

Diseño y edición de un póster tamaño A-3 que facilitó información sobre las acciones de voluntariado previstas. Fueron editados 1000 ejemplares que se distribuyeron en distintos lugares de la isla de Tenerife.

- **Folleto.-**

Diseño y edición de un tríptico informativo, en un formato de fácil transporte y conservación, que tendrá como fin informar de las acciones y de la problemática ambiental de las costas y los mares cercanos a Tenerife, además de facilitar información completaría sobre los objetivos de la presente acción. Se plante la edición de 3000 ejemplares a distribuir en la isla de Tenerife y otros lugares del archipiélago, haciendo especial redundancia entre centros culturales, universidades, centros





**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

educativos, organizaciones ecologistas y medio ambientales, además de en distintos centros de investigación y gestión ambiental.

**¿Cómo participar?**

Para colaborar en este proyecto como voluntario es necesario ser mayor de 18 años y residente en la isla de Tenerife. Si cumples con estos requisitos tan sólo debes ponerte en contacto vía e-mail o telefónica, en horario de mañana, con la oficina insular de voluntariado o en la delegación Canaria de la Fundación Global Nature. Una vez inscrito se te facilitará fecha y hora de la actividad.





Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambiental de Tenerife  
Paseo Insular de Tenerife "Seminario Marero"  
Torre de oficinas del Cabildo, C/ Las Mareas, s/n  
Las Lagunas, 38110 La Laguna  
e-mails: @idecogestion.net



FUNDACIÓN GLOBAL NATURE  
Fundación 2001 Global Nature Canarias  
Edif. Olimpo, Pl. La Candelaria, 28 2º C/te. 287 A  
38003 Santa Cruz de Tenerife  
Tel/Fax: 922.28.25.70 - Gsm: 677.980.978  
www.fundacionglobalnature.org  
canarias@fundacionglobalnature.org



Asociación Tenerife Conservación  
C/ Huelvas Salinas, 23 1º B. 38209 La Laguna  
Tel/Fax: 922-633562 Mbr: 699-692494  
www.canariasconservacion.org  
canariasconservacion@july.com

Proyecto Voluntariado **Monachus**

ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE

Participa con nosotros



## Proyecto Voluntariado Monachus

El resultado del rápido crecimiento de la población en ciertas áreas costeras ha traído consigo uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los ecosistemas y hábitats marinos que nos rodean, la capacidad de carga de nuestros mares ante la avalancha de residuos que el hombre produce y vierte, ha provocado la contaminación y destruido de parte de nuestros costas y océanos. De este modo el conocimiento del estado de nuestro mar es vital para la prevención de catástrofes futuras.

Desde el Cabildo Insular de Tenerife, en colaboración con la Fundación Global Nature y la Asociación Tenerife Conservación, se desarrollan acciones de voluntariado para involucrar a la población en la conservación de nuestros océanos, realizando acciones formativas y participativas, en las que se conocerán los problemas de nuestras costas y los animales que viven en él, mediante actividades de conocimiento y observación de ballenas, delfines, tortugas y aves marinas, clasificando los residuos que flotan en nuestro mar y determinando el origen de nuestras basuras.



### ¿En que consiste el proyecto Monachus?

Se desarrollarán jornadas formativas de voluntarios, donde conoceremos la importancia del medio marino para los habitantes de la isla de Tenerife, los principales problemas para su conservación y como podemos ayudar a salvar nuestras costas y océanos. Posteriormente se realizará una salida en barco para conocer el estado de nuestro medio marino y colaborar en su conservación.

### ¿Dónde y cuando se desarrollaran las acciones de voluntariado?

- \* Punto de Atraje: Santa Cruz de Tenerife.  
Fecha: semana del 11 al 15 de septiembre.  
Se cubrirá el área costera comprendida desde Punta del Hidalgo hasta Candelaria.
- \* Punto de Atraje: Puertito de Güimar  
Fecha: semana del 18 al 22 de septiembre.  
Se cubrirá el área costera comprendida entre Candelaria y El Médano.
- \* Punto de Atraje: Los Cristianos  
Fecha: semana del 25 al 29 de septiembre.  
Se cubrirá el área costera comprendida entre El Médano y la Punta de Alcalá.
- \* Punto de Atraje: Los Gigantes  
Fecha: semana del 2 al 6 de octubre.  
Se cubrirá el área costera comprendida entre la Punta de Alcalá y Garachico.
- \* Punto de Atraje: Puerto de La Cruz  
Fecha: semana del 9 al 13 de octubre.  
Se cubrirá el área costera comprendida entre la Punta del Hidalgo y Garachico.



### ○ Web y difusión en Internet.-

Para facilitar una rápida y personificada difusión, la información completa del PROYECTO MONACHUS fue incorporada a las páginas web oficiales de la Fundación Global Nature ([www.fundacionglobalnature.org](http://www.fundacionglobalnature.org)) así como de Tenerife Conservación ([www.canariasconservacion.org](http://www.canariasconservacion.org)). Igualmente se elaboró un pequeño documento informativo incorporado en un "mailing" masivo que fue enviado a distintos colaboradores, entidades y diversos foros medioambientales.



## Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE



La idea de transmitir los fundamentos del PROYECTO MONACHUS entre la sociedad hace imprescindible contactar con los medios de comunicación, aprovechando su gran capacidad de difusión. Es por ello que se contactó con varios medios (prensa escrita, radio, televisión, Internet,...), con el fin de usar estas plataformas como instrumento para llegar un numeroso público (ver Anexo I: noticias escaneadas - tabla con referencias bibliográficas - direcciones Web).

### 4.2. Gestión de Voluntarios

Se diseñó una **tabla general** en la cual se introdujeron los datos personales de los voluntarios por orden de inscripción, asegurando la confidencialidad de los mismos. En dicha tabla se incluía el nombre, apellidos, procedencia, teléfono, dirección de correo electrónico y lugar de preferencia dentro de los correspondientes lugares donde se desarrollarían posteriormente las acciones de voluntariado.

Paralelamente se creó un **archivo para cada uno de los cinco áreas** por orden cronológico, en las cuales se incluía una tabla general en la que quedaba reflejada la inscripción de 40 personas por semana para ese lugar determinado. En dicho archivo se incluyeron también otras cinco fichas dedicadas cada una a un día concreto en las que aparecían los datos de las personas inscritas para esa fecha, haciendo un total de 8 voluntarios por día.

Cinco días antes de cada actividad, tanto formativa como participativa, se contacto vía teléfono con todos los participantes, esencialmente para facilitarles fecha concreta, dirección y horarios de la actividades didácticas y por si tuvieran algún tipo de duda. También se les mencionó el lugar desde donde partiría el *B.I. MONACHUS*, aunque la persona responsable de impartir la parte formativa se encargaría de confirmar dicho lugar.



### **4.3. Plan formativo**

La jornada formativa consistió en una **charla** apoyada de proyecciones en formato audiovisual, una **actividad lúdico - educativa** y un **debate** final, que fueron realizados la tarde antes de cada salida al mar. Durante alrededor de tres horas y media cada participante adquirió una serie de conocimientos relativos al medio marino canario y sus amenazas.

Como objetivo general se planteó el facilitar una serie de conocimientos de gran utilidad al participante para el máximo aprovechamiento de la salida al mar durante el día siguiente; el conjunto de ambas actividades les aportó una completa visión de la realidad del medio marino en su sector recorrido. Los contenidos fueron expuestos de manera veraz y amena procurando la participación de los asistentes en todo momento.

Para lograr este objetivo se introdujo a los voluntarios en determinadas **características del medio marino canario** y se procuró una concienciación ante **problemáticas ambientales** locales y globales que afectan al medio ambiente marino.

Las charlas fueron apoyadas en una presentación en powerpoint con **96 diapositivas** y **tres vídeos** de 5 minutos de duración sobre aspectos relacionados con el medio ambiente marino; para ello se empleó un cañón proyector y altavoces conectado a un PC portátil.



El contenido de la charla se centró en lo siguiente:

- **Características oceanográficas de las Islas Canarias;** islas oceánicas, corrientes oceánicas a nivel mundial, Corriente Fría de Canarias, Afloramiento sahariano y repercusiones en aguas canarias, cadenas tróficas pelágica y bentónica, importancia de mamíferos marinos, aves y tortugas como indicadores del estado de conservación de los ecosistemas marinos
- **Cetáceos:** Mamíferos marinos en el mundo, características y adaptaciones al medio acuático de los cetáceos, odontocetos y mysticetos, especies de cetáceos en Canarias: residentes, semirresidentes y migratorias, importancia de Canarias en su distribución, especies susceptibles de ser avistadas, amenazas
- **La Foca monje y Canarias:** distribución actual en el Atlántico y Mediterráneo, extinción en Canarias: causas y crónicas, planes de integración en Canarias, otras especies de pinnípedos en Canarias, amenazas
- **Aves marinas:** aves oceánicas y costeras, adaptaciones al medio acuático, importancia de Canarias en su distribución, aves marinas nidificantes en Canarias; áreas de distribución, aves marinas migratorias; épocas, especies susceptibles de ser avistadas, amenazas



- **Tortugas marinas:** adaptaciones al medio acuático, familias de tortugas marinas: quelonios y dermoquélidos, características, ciclo de vida de las tortugas marinas, especies de tortugas en canarias, nidificantes, habituales y ocasionales, amenazas
- **Estado de conservación de las costas y áreas marinas de Tenerife:** usos y amenazas del litoral: actividad pesquera, construcción de infraestructuras litorales y urbanización, actividades recreativas en el litoral, focos de contaminación: industriales y urbanos, definiciones de contaminación evolución del concepto, focos de contaminación en el litoral tinerfeño: contaminación industrial, tráfico terrestre, pesticidas y fertilizantes, vertido de aguas domésticas, vertederos incontrolados y contaminación por hidrocarburos (petroleros).

Una vez finalizada la exposición se realizaron una **actividad educativa** y un **debate**, en las que participó el conjunto de los asistentes, donde se trataron los problemas ambientales del medio marino:

- Actividad educativa: especie impacto:

Partiendo de un listado de 6 especies y 6 impactos antropogénicos sobre diferentes ecosistemas marinos se propone a los participantes que razonen sobre qué especie es susceptible a cada uno de los impactos.

- Debate:

Se debatieron las siguientes cuestiones:

- ~ ¿Llevamos a cabo un desarrollo sostenible?
- ~ ¿La pesca en Canarias es sostenible?
- ~ ¿Hasta que punto impactan nuestras actividades en el entorno marino?
- ~ ¿En qué estado se encuentra la conciencia ambiental de nuestra sociedad?





#### **4.4. Taller práctico: campañas de navegación**

El equipo de campo ha constado de la tripulación exigida para la navegación junto a 2 investigadores/biólogos de las asociaciones **Tenerife Conservación** y **Fundación Global Nature Canarias**. Este equipo expuso diariamente a los 8 voluntarios, que previamente asistieron al taller práctico, el protocolo de comportamiento a bordo durante la campaña.

El **capitán** del *B.I. MONACHUS* informó sobre las características de la embarcación, las medidas de seguridad que se deben tomar durante la navegación, la forma de colocarse el chaleco salvavidas o cómo deben moverse y comportarse durante su estancia en el barco.



Los **técnicos en biología marina y en ornitología** introdujeron las técnicas de avistamiento en un grupo coordinado, la forma en que se transmite y registra la información así como el modo a través del cual debe observarse por unos prismáticos.

La función del **coordinador** del taller práctico se centró en exponer los objetivos de la navegación y la forma en que deben tomarse los datos que se vayan registrando. Igualmente organizó los turnos que deben seguir los voluntarios, esto es, los 8 voluntarios diarios se subdividen en grupos de 2, rotando cada media hora tanto en la toma de los datos como en los turnos de avistamiento y de observación. Los avistadores permanecen durante 30 minutos, con la ayuda de prismáticos, en el puesto de observación situado en la cubierta superior del barco. El resto del grupo se fija en lo próximo a la embarcación, buscando fauna marina así como líneas de deriva y residuos flotantes.



Cada campaña, en la que se cubrió el área costera que corresponde al puerto de atraque seleccionado, tuvo una duración de **una semana por puerto** durante la cual se cubrieron los siguientes objetivos:

- Distribución y abundancia de tortugas, cetáceos y aves marinas avistadas.
- Análisis zonal de las actividades antropogénicas desarrolladas e intensidad de tráfico marítimo.
- Análisis de los residuos sólidos a la deriva. Tipología y posibles focos de origen.
- Cartografía de las zonas de riesgo para la conservación de los espacios naturales, en función de la riqueza biológica y de las actividades antropogénicas que allí operan.



Todos los asistentes tuvieron a su disposición, siempre bajo la supervisión del equipo de investigación, el material de navegación a bordo (sonda, GPS, cartas náuticas..) así como binoculares individuales y gran cantidad de material de lectura y consulta.

Para registrar de forma adecuada, tanto el esfuerzo realizado en millas y horas de observación como los avistamientos realizados, se han elaborado diferentes fichas de registro que son rellenas por los voluntarios bajo la tutela del coordinador de investigación:

**- Hoja de Ruta:** De forma sistemática y desde la salida de puerto se registra cada 30 minutos la posición, la hora y la profundidad. Además, se anotan todos los puntos en los que se produce algún acontecimiento, ya sea de avistamiento o relacionado con la navegación. De este modo se tomarán los datos de posición, profundidad, Beaufort (medida de la fuerza del viento reflejada en la superficie del agua) cada vez que se realice un avistamiento de residuos, cetáceo, ave o tortuga, así como cuando se cambie el rumbo de la navegación. Igualmente se anotará el número de barcos observados en torno al área y actividad a la que se dedican.

A partir de estos datos se elabora la ruta seguida por la embarcación sobre una carta náutica, los puntos de observación de fauna así como las zonas de mayor concentración de residuos flotantes.

**- Ficha de avistamiento de aves:** en cada avistamiento se registra la posición de la especie, el número de ejemplares, la distancia al barco y la actividad desarrollada; en el caso de encontrarse en actividad de vuelo, se anota la dirección así como otras observaciones detectadas.

**- Ficha de avistamiento de tortugas:** Esta ficha únicamente se completó cuando los animales fueron rescatados del agua. Las tortugas, como reptiles que son, necesitan aumentar su temperatura interna mediante la exposición a los rayos solares con el objeto de activar su metabolismo. Durante este tiempo de termorregulación los animales permanecen en un estado de semi-letargo en la superficie del agua, momento durante el cual la embarcación puede acercarse sin que el animal advierta ningún peligro. Si el animal se encuentra en buenas condiciones, en un corto espacio de tiempo aumenta su actividad y se sumerge, perdiéndose inmediatamente de vista en las profundidades del océano.



Por otro lado, si el animal se encuentra enredado, enfermo o con falta de fuerzas por diversas causas, se procura recogerlo del agua. Si se encuentra enredado, tras liberarlo de sus ataduras, tomar fotografías, registrar las medidas del caparazón y de los comensales o parásitos presentes, se da aviso al Centro de Recuperación de Fauna del Cabildo de Tenerife para que tome la decisión más conveniente.



**- Ficha de avistamiento de cetáceos:** Al comienzo de cada avistamiento se registra la posición y la profundidad, observando asimismo el comportamiento desplegado por el cetáceo o grupo de cetáceos a la llegada de la embarcación. Durante el tiempo de permanencia con el grupo, que no excede de 20 minutos, se realiza una sesión de fotoidentificación (toma de fotografías a la aleta dorsal de los ejemplares) con el objeto de determinar en un futuro el grado de residencia o estacionalidad de los individuos en el área. Cuando se ha contabilizado el número de ejemplares, composición del grupo (prestando especial atención a la presencia de crías), actividad y comportamiento, se da por finalizado el avistamiento y se procede a rellenar la ficha de observación (figura 4). Es interesante observar la actividad desplegada por el grupo de cetáceos tanto al comienzo del avistamiento como al final, ya que de este modo, tras un alto número de observaciones, pueden obtenerse resultados sobre la posible incidencia de la presencia de embarcaciones sobre el comportamiento normal de los animales.



**- Ficha de avistamiento y recogida de residuos a la deriva:** cuando los residuos presentan un volumen o peso significativo se procede a rellenar la ficha, anotando estas características así como el tipo de material y origen posible (figura 5).





#### **4.5. Evaluación y control de calidad**

La **evaluación** del programa de voluntariado ambiental **MONACHUS**, no sólo es importante para valorar los resultados o éxitos obtenidos sino que también sirve como un instrumento de desarrollo que puede mejorar la calidad y eficacia para futuras acciones. Además también sirve para enfocar o reorientar otros programas estratégicamente dentro de este campo, así como a documentar la importancia de invertir en este proceso de cambio social. Así se requieren resultados concretos que demuestren que este proceso está contribuyendo de forma efectiva a la **mejora cultural y ambiental de la sociedad canaria**. Por lo tanto, documentar el impacto a corto y medio plazo de estos procesos educativos, no sólo beneficiaría a los voluntarios y organizaciones implicadas sino que también entraríamos a proponer cambios en la sociedad canaria, cumpliéndose con buena parte de los objetivos de este programa de voluntariado.

La evaluación se realizó mediante un **cuestionario** elaborado por el equipo organizador y coordinador del proyecto, donde se recogen los aspectos más significativos y globales, que fueron considerados como más relevantes por el equipo de proyecto. Como se puede observar en el Anexo II, el cuestionario está compuesto de **preguntas cortas**, donde los voluntarios sólo tenían que marcar con una "x" la opción con la que estaba más de acuerdo. Una vez rellenada, la encuesta era entregada a uno de los monitores de la embarcación que las colocaba de forma aleatoria.

Las entrevistas fueron cumplimentadas por los sujetos, tras haber asistido, a la charla formativa, y a la salida en el barco donde se desarrollaba la actividad de voluntariado. Las entrevistas son totalmente **anónimas**, y los sujetos las rellenaban sin límite de tiempo, y tras haber regresado al puerto, de forma totalmente individual.

Los datos han sido analizados utilizando el **software estadístico SPSS v.12**, a través de estadísticos de frecuencia y correlaciones bivariadas entre los elementos descriptivos de los sujetos, como edad, sexo, lugar de residencia, etc. con las valoraciones que da el sujeto sobre los diferentes aspectos referidos en la misma.



## 5.- RECURSOS HUMANOS, TÉCNICOS Y MATERIALES

---

- **Coordinación** llevada a cabo por la Fundación 2001 Global Nature - Canarias
- **Dirección técnica** llevada a cabo desde la Asociación Tenerife Conservación
- **Monitorización formativa** realizado por un educador ambiental especializado en participación ciudadana, voluntariado y con un amplio conocimiento del litoral Canario y su problemática de conservación.
- **Monitorización de prácticas** corre a cargo de dos expertos en ecosistemas marinos con amplios conocimientos sobre divulgación, comunicación y acciones participativas en la conservación de la naturaleza.

Las campañas se llevaron a cabo a bordo de la embarcación **B.I.MONACHUS**, propiedad de la **Universidad de Las Palmas de Gran Canaria** y cedida a **Tenerife Conservación** con **finés científicos y didácticos**. Se trata de un yate Striker de 14 m de eslora y 4,5 de manga, construido en aluminio y provisto de 2 motores diesel de 165 CV cada uno. El equipamiento, además del material de seguridad obligatorio (balsa salvavidas, señales, radio, radar...) y el propio utilizado en las tareas de navegación, es el adecuado para las campañas previstas. Dispone de GPS, sonda digital hasta 2000 m de profundidad, plotter, registro de temperatura, grabación de audio digital (DAT), hidrófono, embarcación auxiliar, compresor para carga de botellas de buceo, etc.





## Fundación 2001 GLOBAL NATURE

La **Fundación 2001 Global Nature** es una entidad privada de ámbito nacional y de carácter benéfico docente, sin ánimo de lucro, constituida en el año 1993. Sus fines fundacionales son la conservación, protección y ordenación del medio ambiente. La consecución de dichos fines implica los siguientes objetivos:

- Conservación, protección y ordenación del patrimonio natural en su más amplio sentido, particularmente de los diferentes biotopos naturales y de las especies que en ellos viven, la conservación, protección y ordenación de las especies de fauna y flora, con especial atención a los endemismos ibéricos macaronésicos, la protección de las aguas continentales, en particular de las zonas húmedas, del mar y los estuarios y, en general, todo lo encaminado a evitar el deterioro y contaminación del medio natural.
- Conservación, protección y ordenación del paisaje rural y urbano y del entorno del hombre en cuanto habitante de las ciudades y pueblos y, en general, a todo lo que se refiere al hombre, a sus actividades culturales y económicas tradicionales, protección de la ganadería, cultivos, razas autóctonas de ganado, bosques y control de fuentes de contaminación del entorno y, en particular, la atmosférica, de las aguas, visual, acústica y cualesquiera análogas.
- El estímulo permanente de tecnologías y modelos de desarrollo económico sostenibles.



En definitiva los proyectos que se desarrollan contribuyen al mantenimiento y recuperación de hábitats y de especies amenazadas, de innovación tecnológica y de recuperación de actividades agropecuarias tradicionales. Además como Fundación benéfico docente, los proyectos tienen una buena parte de educación ambiental, a través de cursos, seminarios, conferencias, intercambios juveniles, campos de trabajo y la edición de los trabajos de investigación.

Así la delegación de Canarias, dentro del marco general de sus fines y dada las particularidades de nuestro territorio, ha dirigido primeramente sus esfuerzos hacia cinco grandes líneas de actuación: la lucha contra la desertización, la protección de la Laurisilva, el aprovechamiento del Agua Atmosférica y la difusión de los valores naturales de Canarias y la región macaronésica.



## TENERIFE CONSERVACIÓN

La asociación **Tenerife Conservación** es una Organización no Gubernamental sin ánimo de lucro, constituida en 1999 con el fin de promover la **investigación, divulgación y conservación del medio marino**. Los fines y actividades de la asociación son:

- ❖ La elaboración, propuesta y desarrollo de **programas educativos** sobre el medio marino y su conservación
- ❖ Elaboración de **trabajos técnicos** y su publicación
- ❖ La información, sensibilización y educación para la **conservación del Patrimonio Natural**
- ❖ Realizar **programas de investigación** sobre las poblaciones de cetáceos y en general de la vida marina
- ❖ **Registro de información** sobre recursos naturales
- ❖ Creación de una **base de datos** con la información generada
- ❖ **Apoyo** a trabajos científicos que colaboren en la consecución de los objetivos de la Asociación
- ❖ Organizar **conferencias, coloquios y exposiciones**

**Tenerife Conservación** comenzó sus actividades en el sur de Tenerife antes de su fundación definitiva como Asociación en 1999. En colaboración con los barcos turísticos que operan el Puerto de Los Gigantes se inició en 1995 una red de avistamientos con el fin de conocer que especies de cetáceos frecuentan Tenerife. Estos trabajos, que se continúan en la actualidad, permite disponer de una base de datos con más de 1500 avistamientos que proporcionan información bioecológica sobre las 21 especies de cetáceos registradas en Tenerife. Además en la actualidad participa como vocal en la Comisión de la Actividad de Observación de Cetáceos como órgano colegiado de carácter técnico y asesor adscrito a la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Igualmente es miembro participante de la Comisión de Investigación sobre los Zifios en Canarias creado por Instituciones Científicas, Gobierno de Canarias y el Cabildo de Fuerteventura.





**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL  
PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y  
ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

## **6.- RESULTADOS**

---



## **6.1. Participación social**

Con objeto de lograr una intensa y representativa participación social fueron invitados a participar diversos colectivos, tales como:

- Área de Juventud del Puerto de La Cruz.
- Área de Cultura y Deporte de Los Silos.
- Área de Medio Ambiente del ayuntamiento de Candelaria.
- Área de Juventud Ayuntamiento de Santiago del Teide.
- Oficina de Gestión del Parque Rural de Teno.
- Escuela Taller AUDRIE de San Andrés.
- Escuela Taller Teleopera de Adeje.
- Protección Civil de Arafo.
- Protección Civil Santa Cruz de Tenerife.
- Responsable de Comunicación y Prensa de Correos.

**Resultado** del gran proceso divulgativo llevado a cabo tuvieron lugar numerosas llamadas telefónicas, correos por e-mail, etc., de un importante número de personas realmente interesadas en la participación en el proyecto Monachus. La asistencia fue satisfactoria con un total de 200 participantes y aproximadamente 60 personas de reserva. (Anexo II).

## **6.2. Taller formativo**

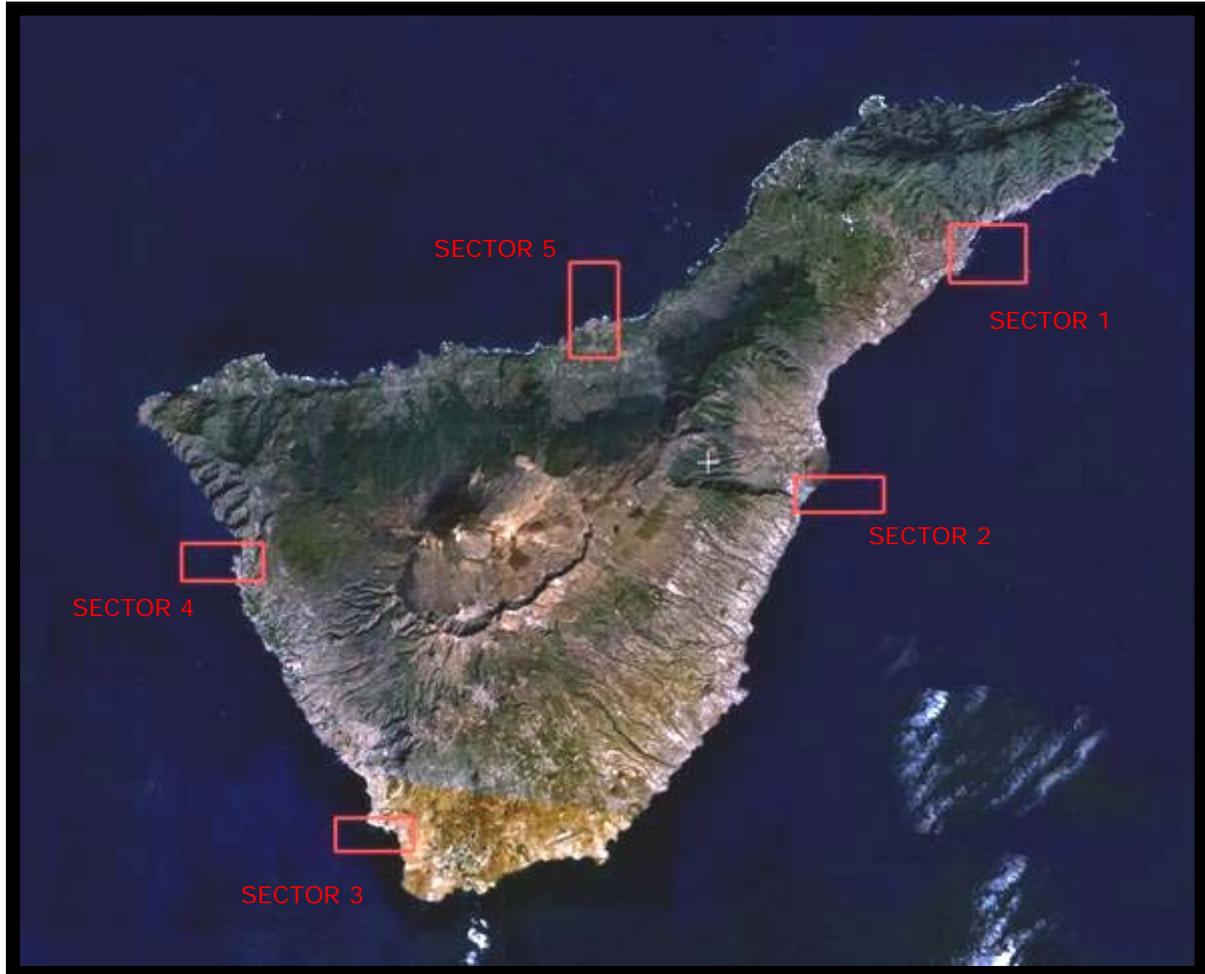
La actividad fue realizada entre el 8 de septiembre y el 13 de octubre en las localidades de Santa Cruz, Candelaria, Los Cristianos, Arafo, Puerto Santiago, San Andrés, Los Silos y el Puerto de la Cruz. En total se realizaron **22 jornadas** a las cuales asistieron **225 participantes** distribuidos de la siguiente forma:

LOCALIDAD	Santa Cruz	Candelaria	Los Cristianos	Arafo	Puerto Santiago	San Andrés	Los Silos	Puerto Cruz	TOTAL
JORNADAS	5	4	5	1	3	1	1	2	<b>22</b>
ASISTENTES	52	32	40	8	40	10	10	14	<b>206</b>



### **6.3. Taller práctico: campañas de navegación**

Para navegar y observar de la forma más eficaz posible los más de 358 Km. de litoral que tiene la isla de Tenerife se han estructurado las campañas de navegación en torno a 5 sectores:



SECTOR 1: desde Punta del Hidalgo hasta Candelaria (11-15 septiembre)  
SECTOR 2: entre Candelaria y el Médano (18-22 septiembre)  
SECTOR 3: entre El Médano y la Punta de Alcalá (25-29 septiembre)  
SECTOR 4: entre la Punta de Alcalá y Garachico (2-6 Octubre)  
SECTOR 5: entre Garachico y la Punta del Hidalgo (9-13 Octubre)

Se ha recorrido un 60% del total de litoral previsto debido, por un lado a las condiciones marítimas que dominaban durante los días previstos para recorrer el sector 5, entre Garachico y la Punta del Hidalgo, con olas de mar de fondo de hasta 2 m de altura, y por las inadecuadas características del pequeño refugio pesquero del Puerto de La Cruz, único lugar para atracar y recoger a los voluntarios. Ante esta situación y por unas más que razonables medidas de seguridad se acordó con los voluntarios que se habían inscrito para navegar por este sector, cambiaran el lugar de salida al puerto más cercano, en este caso al Puerto Deportivo de Los Gigantes.



Salvo este inconveniente, las condiciones atmosféricas durante las campañas han sido aceptables, buenas o excelentes, lo que nos ha permitido navegar todos los días sin tener que suspender ninguna salida. Durante los recorridos del sector 1 y sector 2 las condiciones fueron variables. Por lo general, cuando la ola alcanza una cierta altura y se unen condiciones de viento, la probabilidad de avistamiento, la comodidad de los voluntarios y la eficacia disminuyen notablemente. Bajo estas condiciones de mar los residuos que permanecen a la deriva tienden a hundirse, impidiendo no sólo su avistamiento sino también su retirada. En contraposición, en días de calma se forman las llamadas "**líneas de deriva**", originadas por masas de agua muy estables y con diferentes características de temperatura y salinidad que favorecen la reunión de los **residuos flotantes** así como de diversos **organismos marinos**.

Recorriendo estas líneas de deriva hemos podido gozar de la visión de numerosos invertebrados pelágicos (medusas, sálpidos, pirocómidos) y de tortugas marinas que en sus largas migraciones, encuentran en estos lugares con más facilidad su alimento.



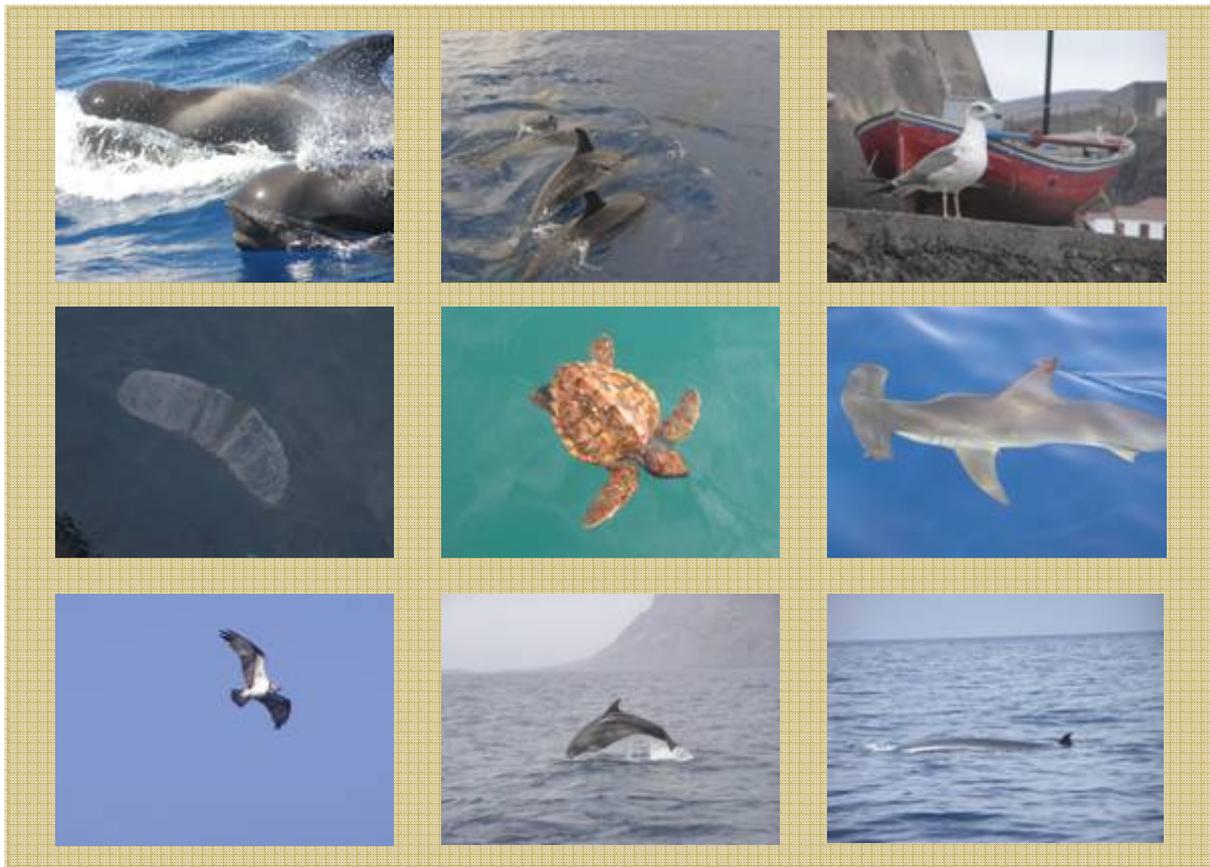
En total se han navegado 765mn por el entorno marino de la isla de Tenerife, invirtiendo para ello 128h y 05min a bordo de la embarcación Monachus (Tabla 1).

**Tabla 1.** Resultados generales de las campañas de navegación

	Millas navegadas (MN)	Tiempo invertido	Avistamientos (nº avistamientos/nº especies)		
			Cetáceos	Aves marinas	Tortugas
SECTOR 1	147	24h 38min	17/2	148/5	3/1
SECTOR 2	192	32h 9min	9/4	156/10	1/1
SECTOR 3	132	22h 3min	37/2	249/9	1/1
SECTOR 4	147	24h 33min	12/3	236/8	3/1
SECTOR 5	147	24h 32min	13/2	203/9	1/1
<b>TOTAL</b>	<b>765 MN</b>	<b>128h 05min</b>	<b>88/7</b>	<b>992/20</b>	<b>9/1</b>



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**



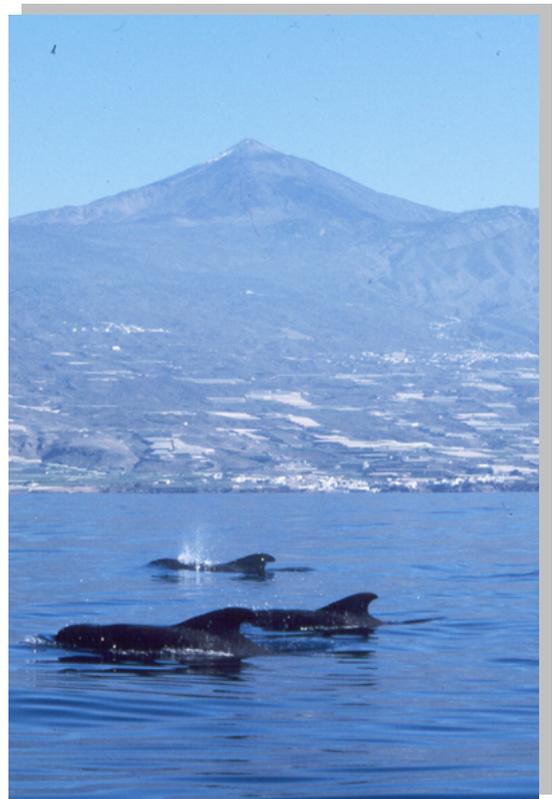


### 6.3.1.- CETÁCEOS

Las **Islas Canarias** y en concreto Tenerife se han convertido en la última década en uno de los principales destinos mundiales para la **observación de ballenas y delfines** (cetáceos), convirtiéndose esta actividad en un importante motor de la economía insular. Se manejan cifras que rondan el 1.000.000 de pasajeros y más de 30 barcos operando desde Los Cristianos hasta Los Gigantes, la franja marina de Punta de Teno a Punta de Rasca. Para que se haya dado este fenómeno han concurrido varias circunstancias. Por un lado las excelentes condiciones climáticas de la isla y por otro la abundancia y diversidad de cetáceos. En este sentido, en Canarias, se han descrito hasta el momento **28 especies de cetáceos**, 2 de las cuales se han registrado durante los últimos 3 años. Estas últimas, el delfín acróbata (*Stenella longirostris*) y la marsopa común (*Phocaena phocaenoides*) aparecidas varadas en las islas de Gran Canaria y Fuerteventura respectivamente, no incluyen el Archipiélago Canario como parte de su área normal de distribución. No obstante, la tropicalización general de las aguas canarias o bien, situaciones anómalas de condiciones ambientales tales como el enfriamiento o el calentamiento puntual de las aguas circundantes, pueden favorecer la presencia de especies cuya área de distribución se sitúe en latitudes cercanas.

Hasta el momento en las aguas de **Tenerife** se han registrado 24 especies de cetáceos que representan más del **85% de las especies conocidas para Canarias**. Cabe destacar la presencia de las casi extinta ballena franca *Eubalaena glacialis* (Martín et al. 1998; Aguilar 1999) y la ballena azul *Balaenoptera musculus*. Estacionalmente, desde finales de otoño hasta principio de verano, son muy frecuentes los delfines oceánicos como el delfín moteado Atlántico *Stenella frontalis*, el delfín común *Delphinus delphis* y el delfín listado *Stenella coeruleoalba*. El delfín de dientes rugosos *Steno bredanensis*, especie poco común de observar en otras regiones, pasa varios meses en estas aguas y a finales de primavera y principios de verano se registra la presencia de grupos numerosos de delfín de Fraser *Lagenodelphis hoseii*, especie de claro hábitat tropical. La singular **Familia Ziphiidae** está representada por 3 especies de las que disponemos de datos sobre varamiento y avistamientos: zifio de Cuvier *Ziphius cavirostris*, zifio de Blainville *Mesoplodon densirostris* y zifio de Gervais *M. europaeus*. La primera referencia sobre la presencia de este grupo en Canarias proviene de la isla de Tenerife, concretamente de el litoral de Santa Cruz, donde se registró la presencia de un zifio varado descrito como "un gran delfín desdentado" (Weeb & Berthelot. 1830).

Por otro lado, en Tenerife está bien documentada la presencia de dos especies con **poblaciones residentes** todo el año, y que son a la vez emblemáticas del turismo de observación de cetáceos. Aunque estas especies se distribuyen por toda la isla, es en el sur, en el **Lugar de Importancia Comunitario ES-7020017** (Franja Marina Punta de Teno-Punta de Rasca), donde el delfín mular *Tursiops truncatus* con un tamaño de población estimada en 122 ejemplares y la peculiar población de calderón tropical *Globicephala macrorhynchus* con un tamaño de población de 362 ejemplares (Carrillo et al. 2002), alcanzan las mayores densidades. No se conoce





otro lugar en el mundo donde una población de cetáceos tenga tanta fidelidad por un espacio tan reducido. Sin duda, los más de 30 barcos y cerca de 500.000 personas que visitan la colonia de calderones y delfines mulares del suroeste de la isla convierten a estos animales en unos de **los más observados del mundo**.

No obstante, los cetáceos afrontan en estos años dificultades y problemas que comprometen la viabilidad de las poblaciones de algunas especies. Son varios los factores que originan esta situación. Por un lado, la caza realizada intensivamente durante más de 200 años, y por otro, la degradación progresiva del hábitat ocupado por estos animales ha llevado a algunas especies al borde de la extinción y otras se encuentran en una situación muy delicada que hace difícil garantizar su supervivencia. La caza científica, la dudosa eficacia de la moratoria ballenera, las capturas incidentales, la disminución de los recursos pesqueros, la contaminación, las colisiones con embarcaciones y otras actividades poco respetuosas con la conservación de los océanos son los factores que comprometen seriamente la conservación de algunas especies de cetáceos.

Por estos motivos, y aunque ciertos recursos pesqueros estén casi agotados, contar con una elevada diversidad y abundancia de cetáceos en la isla de Tenerife es sinónimo del todavía buen estado de conservación en que se encuentran nuestras aguas.





## CETÁCEOS EN EL PROYECTO MONACHUS

A lo largo de **5 semanas de navegación** se han realizado **88 avistamientos** de 6 especies de cetáceos pertenecientes a 4 familias: Rorcual norteño (*Balaenoptera borealis*) de la Familia Balaenopteridae, zifio de Blainville (*Mesoplodon densirostris*) de la Familia Ziphiidae, calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*) de la Familia Globicephalidae y delfín mular (*Tursiops truncatus*), delfín moteado del Atlántico (*Stenella frontalis*) y delfín de Fraser (*Lagenodelphis hosei*) de la Familia Delphinidae (tabla 2).

**Tabla 2.** Especies de cetáceos y nº de avistamientos realizados

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Nº av	
Rorcual norteño	<i>Balaenoptera borealis</i>	1	
Zifio de Blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>	1	
Calderón tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	63	
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	17	
Delfín moteado del Atlántico	<i>Stenella frontalis</i>	4	
Delfín de Fraser	<i>Lagenodelphis hosei</i>	1	
Delfín sp.	Fam. Delphinidae	1	



**Rorcual norteño** (*Balaenoptera borealis*).- La distribución de esta especie por el Archipiélago no está clara, no obstante su presencia está confirmada en Tenerife, La Gomera y Gran Canaria durante finales de otoño, invierno y comienzo de la primavera. El avistamiento de un ejemplar durante el PROYECTO MONACHUS coincidió en el área con la presencia de numerosos bancos de pequeñas sardinias y caballas. El ejemplar, de unos 12m de longitud, se observó frente a Los Gigantes a una profundidad de 296m.



**Calderón tropical** (*Globicephala macrorhynchus*).- Como ya se ha descrito anteriormente, esta especie presenta una conocida población situada en el área LIC del SW de Tenerife. Los avistamientos en esta área han sido numerosos y constantes dentro de su rango batimétrico de distribución. La mayor densidad de grupos se ha encontrado frente al litoral de los Cristianos-Caleta de Adeje, a una profundidad media de 1110m. En el sector 2, frente a Playa San Juan- Los Gigantes, a una profundidad media de 954m. También hemos registrado su presencia diaria, aunque menor número de grupos.

**Consideramos interesante señalar, ya que se trata de una especie incluida en el Catálogo Nacional y Canario de Especies Amenazadas, la alta frecuencia de avistamiento de calderón tropical que se han realizado en el frente marítimo entre Santa Cruz de Tenerife y la playa de Antequera.** A lo largo de 6 días de navegación por este área (SECTOR 1) se han avistado 17 grupos, compuestos en su mayoría por hembras con crías y juveniles. Se ha registrado la presencia de 2 neonatos, nacidos pocos días antes dada su movilidad y estado de desarrollo.



Es muy probable, dado los avistamientos realizados en previas campañas de navegación, que la especie utilice esta zona como **área de reproducción y alimentación**. No obstante se requiere un estudio más prolongado para determinar la estacionalidad y el grado de residencia de esta población de calderón tropical en el área. Los grupos se han localizado a una profundidad media de 1193,7m, con un máximo de 1675m y un mínimo de 645m.

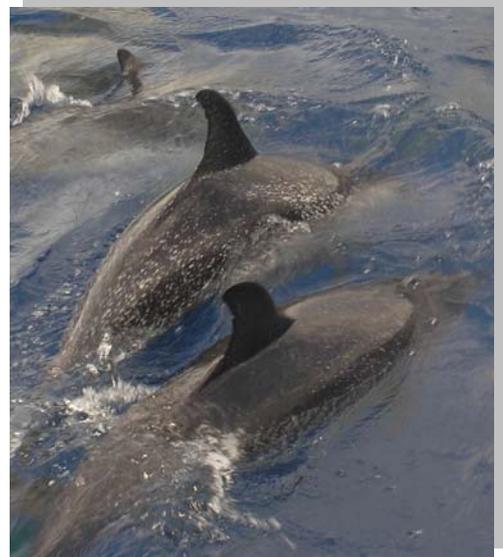


**Delfín mular (*Tursiops truncatus*).**- Este delfín, incluido también en el **Catálogo Nacional y Canario de Especies Amenazadas**, se ha encontrado en todos los sectores con la excepción de la costa frente a Güimar y Candelaria. La mayor frecuencia de avistamientos se ha registrado en el SW de Tenerife donde se encuentra la conocida población residente. En el SECTOR 1 en la franja marina de S/C de Tenerife y Playa de Antequera se han avistado diversos grupos desde los 540m hasta los 1082m, en ocasiones acompañados de grupos de calderón tropical.





**Delfín moteado del Atlántico (*Stenella frontalis*).**- Se trata de una especie que aunque está presente durante todo el año en el Archipiélago, los avistamientos son más frecuentes en invierno y primavera, a una profundidad entre 600 y 900 m. (Carrillo et al. 2002). Durante el proyecto Monachus se han observado 4 grupos de delfines moteados, todos ellos dentro del SECTOR 2 en una profundidad media de 720m. Uno de los grupos estaba formado por 4 ejemplares adultos, que continuamente eludían nuestra presencia y mostraron signos de estar desarrollando un comportamiento de apareamiento. Este detalle es importante ya que la presencia de ejemplares recién nacidos en los varamientos y en previos avistamientos acontecidos en la isla pueden destacar estas zonas como posibles áreas de reproducción para esta especie. Asimismo, dos grupos fueron observados el mismo día alimentándose de peces voladores, desde Güimar hasta la Punta Ternera, por lo que igualmente puede considerarse esta zona como área de alimentación. Cabe destacar un avistamiento a 1200m de profundidad por fuera del Porís en el que se vio involucrada una gran cantidad de animales alimentándose (>80) y acompañados de un alto número de pardelas y gaviotas.



Es interesante observar la interacción que se produce entre un alto porcentaje de especies de delfinidos, entre ellas el delfín moteado, y ciertas especies de aves marinas, que se origina con la aparición de algún banco de pequeños peces pelágicos (sardina, caballa..). Cuando los delfines detectan el banco de peces, se van acercando mientras preparan la coordinación para concentrar el banco, lo que produce el resultado esperado junto a un intento de escape de los peces hacia la superficie. En este momento las aves aprovechan esta concentración y cercanía de las presas, realizando picados con pequeñas inmersiones que pueden llegar a varios metros de profundidad.



**Delfín de Fraser** (*Lagenodelphis hosei*).- Se trata de una especie poco conocida en el Archipiélago pero con una presencia cada vez más frecuente durante los últimos años. Se conocen avistamientos en el sur de La Gomera y Tenerife. Durante nuestro avistamiento, el comportamiento de los delfines impidió la realización de fotografías, no obstante pudo observarse que se trataba de un grupo de unos 8 ejemplares. El avistamiento se realizó a una profundidad de 1075m y a 6 millas del litoral de Candelaria.





### **6.3.2.- AVES**

Las Islas Canarias con su especial posición geográfica en medio de las zonas de invernada y cría de varias especies de aves, la variada presencia de ambientes costeros y la influencia de la corriente fría de las Canarias, que nutre las aguas del archipiélago, hace de estas un lugar idónea para la nidificación y recalada de aves marinas.

Así pues hasta el momento el estudio de estas aves en Canarias se ha centrado principalmente en las especies nidificantes, especialmente procelarifformes. Existiendo un gran vacío en el conocimiento de la fenología de las aves migratorias que recalán en las costas o aguas cercanas a las islas. Por otra parte el conocimiento de estas especies esta basado en citas de revistas y noticiarios ornitológicos o publicaciones no periódicas.

En el presente trabajo se dan a conocer las especies de aves marinas que han sido observadas durante el periodo de estudio, que a tenido lugar en una de las mejores épocas para la observación de aves marinas migratorias, y ofrecer someramente una síntesis de la fenología y problemática de conservación detectada en el entorno de la Isla.





## **AVES EN EL PROYECTO MONACHUS**

Se ha registrado un total **25 especies** pertenecientes a **11 familias** (Procelariidae, Hydrobatidae, Ardeidae, Pandionidae, Falconidae, Phasianidae, Scolopacidae, Stercorariidae, Laridae, Sternidae, Columbidae), de las cuales 5 son de aves propiamente marinas (2 familias pelágicas y 3 costeras), 2 de aves de hábitos acuáticos (Ardeidae y Scolopacidae), 2 de rapaces (Pandionidae y Falconidae) y 2 de aves puramente terrestres (Phasianidae y Columbidae) (tabla 3).

Del total de las especies de aves, 12 se comportan como nidificantes en la Isla, 13 se consideran no residentes y de estas 6 son invernantes durante algunos años en la zona costera de Tenerife, 2 son especies de paso durante los periodos migratorios y 4 son especies accidentales, con citas puntuales o escasas en el archipiélago.

A continuación se describe cada una de las especies y sus características más importantes para la isla de Tenerife.

**Tabla 3.** Nº especies de cada familia observada en la zona de estudio

<b>FAMILIA</b>	<b>ESPECIES</b>
<b>Procelariidae</b>	<b>5</b>
<b>Hydrobatidae</b>	<b>2</b>
<b>Ardeidae</b>	<b>3</b>
<b>Pandionidae</b>	<b>1</b>
<b>Falconidae</b>	<b>2</b>
<b>Phasianidae</b>	<b>1</b>
<b>Scolopacidae</b>	<b>2</b>
<b>Stercorariidae</b>	<b>2</b>
<b>Sternidae</b>	<b>2</b>
<b>Laridae</b>	<b>4</b>
<b>Columbidae</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL FAMILIAS: 11</b>	<b>TOTAL ESPECIES: 25</b>



**Tabla 4.** Especies de aves marinas y nº total de avistamientos realizados

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Nº avi		
Petrel de Bulwer	<i>Bulweria bulberii</i>	3		
Pardela cenicienta	<i>Calonectris diomedea</i>	696		
Pardela sombría	<i>Puffinus griseus</i>	1		
Pardela chica	<i>Puffinus assimilis</i>	2		
Pardela pichoneta	<i>Puffinus puffinus</i>	9		
Paiño común	<i>Hydrobates pelagicus</i>	10		
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	15		
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	1		
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>	1		
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	9		
Zarapito trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	1		
Andarrios chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	2		
Págalo parásito	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1		
Págalo rabero	<i>Stercorarius longicaudatus</i>	1		
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michaellis</i>	192		
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	1		
Gaviota de Sabine	<i>Larus sabini</i>	1		
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	1		
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	7		
Charrán patinegro	<i>Sterna sandvicensis</i>	12		



**Petrel de Bulwer** (*Bulweria bulwerii*).- Ave marina pelágica. Nidifica en la isla de Tenerife. Se han registrado observaciones puntuales de varios individuos a lo largo de toda el área muestreada. Todos los contactos fueron de un sólo individuo. Siempre en vuelo.

Durante el proyecto se han podido recoger diferentes nombres vernáculos de esta especie. La información ha sido aportada principalmente por personas relacionadas con “la mar” (pescadores, mariscadores, etc.): perrito (el sonido/canto que emite recuerda al ladrido de un perro), almanegra, perro-pardela, coruja de mar, pepinero..

Algunas personas de la zona de Los Gigantes contaban historias sobre encuentros casuales con “perritos” asomados a la puerta de las huras en donde incuban un solo huevo, así como de hallar algunos pichones a medio emplumar al pie de los acantilados.

**Pardela Cenicienta** (*Calonectris dimedea*).- Es el ave marina pelágica más abundante de todo el Archipiélago Canario. La población reproductora en las islas pertenece a la subespecie C.d. borealis. Nidifica en todas las islas e islotes. Por tanto se reproduce a lo largo de toda la zona de estudio.

Es sin duda el ave marina, y tal vez de todas las presentes en la isla, la más popular debido a su característico canto nocturno que emite sobretodo durante los cortejos prenupciales. También hemos podido recopilar algunos nombres locales de esta emblemática ave canaria. Por ejemplo, la guaña-guaña (asiendo alusión al canto que emite), llantina (su canto puede recordar a una especie de llanto), o simplemente pardela.



Todos los participantes en el proyecto conocen, o al menos saben de la existencia de esta especie. También todas las personas de “la mar” con los que hemos tenido contacto.

Estos conocimientos se limitaban a los aspectos más básicos de la vida de la Pardela Cenicienta. Gracias al trabajo realizado, los participantes han adquirido una visión más cercana de las diferentes facetas de la biología de tan popular ave. Esto ha sido posible debido a su abundancia y presencia constante de la especie a lo largo de todo el área de estudio.



#### - Movimientos

En general se puede decir que no se ha detectado un flujo o caudal notable de pardelas en migración hacia un sentido concreto (por ejemplo Norte-Sur) durante todo el proyecto. Aunque en determinados días o momentos puntuales si que existió cierto flujo hacia un sentido concreto, es atribuible a movimientos locales (sedimentación entorno a puntos próximos a las zonas de nidificación a ultima hora del día; persecución de barcos con artes de pesca en donde se emplea la carnaza viva...) mas que desplazamientos migratorios.

#### - Abundancia y Distribución

Existe una evidente diferencia entre la cantidad de individuos contactados en el Sur con respecto al Nordeste y Este de la Isla. Aunque la Pardela cenicienta esta presente en todo el área muestreada, y se tuvieron contactos diarios, es en el Sur donde se ha registrado una mayor densidad.

La abundancia y distribución de las pardelas pueden estar relacionadas de forma puntual y/o general con:

- ~ La existencia de pesquerías
- ~ Profundidad (batimétricas)
- ~ Perfil del fondo marino (bajas-upwelling)
- ~ Presencia de cetáceos alimentándose

#### - Observaciones de campo

Durante todo el trabajo de campo no se ha visto ningún pollo del año entre los miles de adultos que hemos observado. Si al caso, durante la última semana de estudio, un posible pollo (observación dudosa) pero no más.

Un porcentaje elevadísimo (aprox.80%) de las aves observadas presentaban una muda completa activa. Casi todas tenían falta de alguna pluma primaria interna y la mayoría de las secundarias a medio crecer con falta de varias grandes coberteras.

Las pardelas han hecho coincidir la mancada (muda completa del plumaje) con el periodo reproductivo. De esta forma optimiza el esfuerzo que le supone cambiar su "vestimenta", aprovechando el tiempo que ha de pasar en tierra (vinculado a la reproducción), y así, una vez terminada la cría, estar "vestida de nuevo" y emprender su largo viaje invernal. Por tanto podemos deducir que los pichones están a punto de abandonar sus huras, ya que los adultos están terminando la muda del plumaje.





El hecho de que la mayoría de las pardelas estén mudando nos indica que casi la totalidad de ellas pertenecen a las poblaciones locales. Por tanto, en principio no se tuvieron contactos relevantes de individuos de poblaciones de otras latitudes.

Se ha podido constatar la competencia que en determinados momentos pueden entablar la Gaviota patiamarilla y la pardela cenicienta. La primera acosa a la segunda hasta que la pardela suelta la presa (generalmente pescado) y es aprovechada por las gaviotas. Estas escenas se suelen dar en el entorno de barcos de pesca que utilizan carnada viva (por ejemplo la pesca del bonito), o bien realizan descarte de pescado.



Estas interacciones se dan preferentemente en los entornos costeros. Mientras más próximos a la línea de costa mayor es la desventaja para las pardelas, ya que el número de gaviotas es mayor. Mar adentro son las aves pelágicas las más aventajadas. Cuando se detectan cardúmenes de peces mar adentro las pardelas aventajan a las oportunistas patiamarillas que se ven en minoría.

Por otro lado, se han podido obtener datos muy concretos de interacciones entre cetáceos y pardelas, concretamente con delfines moteados, delfines mulares y un rorcual norteño.

**Pardela sombría** (*Puffinus griseus*).- Ave marina pelágica. Es una gran migradora. Supuestamente en estas fechas la deberíamos encontrar migrando hacia el sur. Tan sólo se tuvo un único contacto con esta especie durante los muestreos de campo. La observación no fue magnífica pero sí lo suficientemente buena para poder identificarla sin problemas.

**Pardela pichoneta** (*Puffinus puffinus*).- Ave marina pelágica. Canario. Canarias es el límite meridional conocido de su área de reproducción mundial.

Se han tenido varios contactos con esta especie durante el estudio de campo. Todas las observaciones fueron de individuos que volaban hacia el sur, excepto una observación de dos individuos posados sobre el mar formando una balsa de descanso con pardelas cenicientas.

Todas las observaciones se centraron en el sector nordeste y este de la isla.

**Pardela chica** (*Puffinus assimilis*).- Ave marina pelágica. A penas se tuvieron observaciones de esa especie. Menos de tres. Siempre individuos solitarios. La identificación de esta especie no fue complicada debido sobretodo por su peculiar forma de vuelo y actitud. Todos los contactos se tuvieron en la zona nordeste de la isla.

Pudimos recopilar algún nombre local que gente de “la mar” atribuye a esta especie: alcaide, tahoce, fifirifó.



**Paiño común** (*Hydrobates pelagicus*).- Ave marina pelágica. Su tamaño, como otras aves de su familia, es diminuto si lo comparamos con la mayoría de las aves marinas. Las observaciones de esta especie fueron escasas pero repartidas a lo largo de toda el área de estudio. Siempre se tuvieron contactos de individuos solitarios, nunca más de uno al mismo tiempo. Normalmente en vuelo, aunque alguno que otro se llegaba a posar sobre la superficie marina. Rara vez se observaron más de dos individuos a lo largo de una jornada.

Fue especialmente dificultosa la labor de procurar que todos los participantes pudieran tener observaciones de esta especie debido a lo fácil que pasa desapercibida, principalmente por su reducido tamaño, sobretodo si no volaban próximas al barco.

Este ave tan curiosa, según pudimos saber por gente local, pescadores en su mayoría, recibe nombres tan variados como bailarín (en alusión a los movimientos que hace cuando se alimenta sobre la superficie marina al tiempo que mueve las alas y mantiene las patas colgadas), pájaro cojo, pájaro cebo o pájaro del viento.

**Garceta común** (*Egretta garzetta*).- Pertenece a la familia de las Garzas. Se considera de interés incluirla en este trabajo, ya que su presencia ha sido regular en algunas zonas costeras dentro del área de estudio. Las garcetas son frecuentes en las zonas de costa alimentándose de pececillos y pequeños crustáceos, sobretodo fuera de la época de nidificación.

Aunque se dan observaciones puntuales de garcetas a lo largo de toda la costa, se ha podido constatar una presencia constante y en un número relativamente considerable en ciertos puntos de la costa, próximos a los cuales tiene lugar una actividad humana concreta, la acuicultura. Este grupo de animales ha variado entre los treinta y los cincuenta frente a la montaña de Guaza, donde se ha encontrado la mayor agregación.



**Garceta grande** (*Egretta alba*).- Pertenece al grupo de las grandes garzas. Es muy poco frecuente encontrarlas en el medio costero-marino, mucho menos en el Archipiélago Canario donde es considerada un ave rara o una rareza (fuera de su ámbito de distribución), por tanto su presencia es accidental.

Durante los muestreos de campo se tuvo una observación de un ejemplar en vuelo, muy próximo y paralelo a la línea de costa del Malpaís de Güímar, junto con un ejemplar de garza real (*Ardea cinerea*).



**Garza real** (*Ardea cinerea*).- Pertenece al grupo de las grandes garzas. Su observación en la costa es relativamente frecuente, aunque lo más normal es encontrarla en aguas dulces interiores.

Sólo se tuvo una observación de un sólo individuo que volaba junto con una Garceta grande (ver datos de Garceta grande).

**Águila pescadora o Guincho** (*Pandion haliaetus*).- El Guincho, nombre que recibe el águila pescadora en Canarias, es un ave de presa que en el archipiélago canario esta estrechamente ligada al mar. Ocupa fundamentalmente un hábitat costero dominado por abruptos e inaccesibles acantilados.

Durante los muestreos se obtuvieron numerosas observaciones de guincho en diferentes actitudes (pescando, descansando, comiendo,...). Todos los contactos fueron en el entorno de los acantilados de Los Gigantes.

Según alguna encuesta realizada a personal laboral de de las empresas que se dedican a los cultivos marinos de peces (dorada y lubina), los guinchos suelen con cierta frecuencia ir hasta las jaulas (viveros) y allí capturan sus presas. En este sentido bien es cierto que la mayor parte de las observaciones de guinchos, incluso sus posaderos, se encuentran en el entorno de jaulas o viveros de peces.

Gracias al comentario personal de un trabajador de los viveros de peces, hemos podido saber que se dio un caso en que un guincho quedo atrapado en una de las redes que recubren el "cielo" de la jaula. La red era de "nylon invisible" la cual el guincho no vio al tirarse para capturar el pescado. Es interesante esta observación para adoptar las oportunas medidas y evitar en el futuro este tipo de incidencias.



**Cernícalo vulgar** (*Falco tinunculus*).- Es el ave rapaz más abundante de todo el Archipiélago Canario. Esta presente prácticamente en la totalidad de barrancos y acantilados costeros de la zona de estudio. Las observaciones durante el trabajo de campo se limitaron prácticamente al acantilado de Guaza y de Los Gigantes.

**Halcón de Berbería o Tagarote** (*Falco pelegrinoides*).- Al igual que el cernícalo, este ave de presa se suele dar con relativa frecuencia en habitas costeros con cortados o acantilados marinos. Durante el estudio tan sólo hemos tenido un contacto de un individuo solitario en el acantilado de Guaza.



**Perdiz moruna** (*Alectorix barbara*).- Tan sólo se hace referencia a dicha especie pues durante una de las jornadas de campo fue hallado un ejemplar muerto y flotando en el mar frente a los Gigantes, lugar donde existe una población sedentaria.

**Zarapito trinador** (*Numenius phaeopus*).- Pertenece al grupo de los limícolas. Tiene hábitos costeros sobretodo fuera de la época de reproducción. Es bastante frecuente en el archipiélago. Se alimenta sobretodo de pequeños crustáceos (cangrejos,...).

Durante los muestreos tan solo se tuvieron dos contactos.

**Andaríos chico** (*Actitis hypoleucos*).- Pertenece al grupo de los limícolas. En el Archipiélago Canario es fundamentalmente visitante de paso e invernante. Tiene hábitos costeros fuera de la época de reproducción. Se tuvieron menos de dos contactos con esta especie a lo largo del estudio.

**Págalo parásito** (*Stercorarius parasiticus*).- Ave marina pelágica, aunque también se le conocen movimientos por tierra a dentro fuera de la época de reproducción (rutas migratorias, embalses interiores,...).

La particularidad de este grupo de aves es que se procuran el alimento acosando incesantemente a otras aves marinas hasta que estas sueltan su presa y luego es recuperada y comida por el págalo (cleptoparasitismo).

Durante el estudio de campo tan sólo se pudo registrar una secuencia de este tipo que tuvo lugar en frente del acantilado de Guaza.



**Págalo rabero** (*Stercorarius longicaudatus*).- Ave marina pelágica, pero al igual que el Págalo parásito también se han documentado movimientos por el interior continental (rutas de migración, embalses,...) fuera de la época reproductora. Durante el estudio de campo tan sólo se tuvo un contacto de esta especie. Fue un ejemplar adulto que volaba en solitario.



**Gaviota patiamarilla (*Larus michaellis*).**- Ave marina costera. Nidifica prácticamente en todo el archipiélago. Es con diferencia, después de la pardela cenicienta, la especie con más contactos durante el estudio de campo. Las observaciones se disparan a medida que nos acercamos a la línea de costa. De hecho la mayoría de contactos y con mayor número de individuos se produjeron en un entorno próximo a tierra.

Es una especie muy oportunista. Explota todo los recursos disponibles que están a su alcance, entrañando un peligro potencial para el equilibrio ecológico en un ecosistema tan frágil como el de una isla.

Son tantas las gaviotas concentradas en determinados puntos de las costas, que casi no encuentra rival alguno para competir por el alimento. Incluso puede llegar a desplazar a otras especies que utilizan las mismas zonas como lugares de nidificación y/o alimentación.

De hecho durante el estudio hemos podido constatar como la presencia de esta especie supone una presión importante sobre aves como el Guincho, Pardela cenicienta o Charran patinegro. Incluso un Págalos parásito paso apuros para conseguir alimento ya que a veces no se sabía quien acosaba a quien, si el Págalos a la gaviota, o ésta, mas bien un grupo de ellas, al Págalos.





**Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).**- Ave marina fundamentalmente costera. En Canarias son raras sus observaciones. Las citas se dan especialmente en paso e invernada. Es irregular y escasa. Durante el estudio que nos ocupa se pudo observar a un individuo juvenil solitario en vuelo. La observación fue muy buena, siendo fácil su identificación.

**Gaviota de Sabine (*Larus sabini*).**- Ave marina que presenta hábitos muy pelágicos sobretodo durante sus migraciones. De hecho no es frecuente su observación desde la costa. Lo más habitual es tener observaciones desde embarcaciones.

Es considerada como accidental en al archipiélago debido a las pocas citas que existen.

Durante los muestreos de campo se observó a un individuo adulto en solitario. Volaba hacia el sur. En un momento hizo una parada brusca cayendo de forma rápida al agua como para alimentarse. Luego continuó rumbo al sur.

**Gaviota sombría (*Larus fuscus*).**- Ave marina costera. En determinadas condiciones de observación no resultaría difícil confundirla con la Gaviota patiamarilla, o simplemente no poder diferenciar ambas especies. Esto es especialmente fácil que se pueda dar con individuos jóvenes y/o inmaduros.

Aunque prácticamente no se han tenido observaciones durante el trabajo de campo, tan solo un individuo, no se descarta la posibilidad de que se hayan podido identificar algunos individuos jóvenes y/o inmaduros como Gaviota patiamarillas.

**Charrán común (*Sterna hirundo*).**- Conocida popularmente como golondrina de mar, este ave marina viajera tiene sobretodo hábitos costeros. Se presenta como reproductora. También se ven aves en paso provenientes de otras latitudes. Durante el estudio se hicieron varios contactos repartidos por toda el área muestreada de la costa. Bien pudieran pertenecer a individuos locales del archipiélago o de paso hacia el sur.





**Charrán patinegro** (*Sterna sandvicensis*).- Ave marina costera. Migratoria, perteneciente también al grupo de las golondrinas de mar. De mayor tamaño y corpulencia que el Charrán común, hace acto de presencia en nuestras costas en los pasos e invernada. Hemos podido comprobar cierta relación o vinculación de las zonas con presencia regular de la especie y la actividad de cutidos de peces marinos.

Se tuvieron observaciones de al menos tres aves anilladas con anillas metálicas.



**Paloma bravía** (*Columba livia*).- Aunque no es un ave marina si que guarda una estrecha relación con los ambientes costeros en donde existen barrancos y acantilados, lugares idóneos para asentarse como reproductora.

Su distribución, según se concluye del estudio, abarca prácticamente toda el área de muestreo.



### 6.3.3.- TORTUGAS

Se ha realizado el avistamiento de **9 ejemplares** de tortuga común *Caretta caretta*, 1 de las 4 especies registradas para Canarias. Se han encontrado ejemplares en todos los sectores navegados, aumentando la frecuencia de encuentro en los sectores 1 y 4 con 3 avistamientos en cada uno. En el resto de los sectores se han avistado en una sola ocasión.

En el SECTOR 1, se encontraron dos ejemplares que parecían estar apareándose. El resto de los ejemplares eran solitarios, con un amplio margen en el tamaño del caparazón, con longitudes desde los 30cm hasta los 60cm.

A consecuencia de estar enredadas 3 de las tortugas avistadas pudieron ser recuperadas del agua, devolviendo 1 de ellas al mar mientras que las otras 2 fueron trasladadas al **Centro de Recuperación de Fauna (CRF) del Cabildo de Tenerife** para su tratamiento y recuperación. La tortuga devuelta al mar se encontraba atrapada entre las fibras sueltas de un saco de plástico cuando se encontró. Varias de estas fibras le estaban oprimiendo el cuello y las aletas delanteras, mientras que otras asomaban por la boca, como si hubiera querido alimentarse de ellas. Una vez liberada de los plásticos y examinada por si presentaba heridas graves, tras consultar con el CRF, el ejemplar fue devuelto al mar en vista de su gran actividad y aparente fuerza física.





### 6.3.4.- RESIDUOS

Durante **todos los días de navegación** fueron avistados y retirados del mar diversos tipos de residuos flotantes. En total se han recogido más de **200 Kg. de plásticos y redes**, sin duda los de mayor incidencia en la conservación de los recursos marinos. El origen de estas basuras es desconocido puesto que no se observa su arrojado o abandono, sin embargo en términos generales pueden agruparse en las siguientes categorías: origen pesquero, marítimo-deportivo, costero y desconocido. En ocasiones puntuales provienen del arrastre, por costas y barrancos, de las aguas de lluvia tras las tormentas, como es el caso de los restos vegetales de gran tamaño (origen natural).



La localización de los objetos encontrados a lo largo de los sectores navegados varía en función de las **corrientes y naturaleza** del objeto. No obstante, todos aquellos que pudieran presentar un peligro potencial, tanto para la fauna como para la navegación, fueron retirados del agua, lo que supone un 40% de los residuos avistados.



El resto de residuos que no se retiraron se debió por un lado a las condiciones ambientales, que no permitían maniobrar la embarcación adecuadamente, o bien que a nuestro criterio no sólo no presentaban ningún peligro sino que se habían convertido en refugio de diversas especies de peces, como es el caso de un colchón bajo el cual se habían asentado una docena de dorados (*Coryphaena* sp.). Este comportamiento es usual en muchas especies de peces que forman grandes cardúmenes, lo que es aprovechado por el sector pesquero que en su búsqueda localizan estos denominados "jallos", bajo los cuales se pueden llegar a reunir toneladas de ejemplares.



Es necesario señalar que el objetivo del proyecto no ha sido realizar una exhaustiva campaña de limpieza, sino **identificar y tipificar** los residuos flotantes, **localizar** zonas donde se acumulan, que no suele coincidir con los lugares de origen, y **sensibilizar** a los voluntarios sobre la problemática de los mismos.

Las tipologías asignadas a los residuos retirados, así como el porcentaje de observaciones de cada uno se muestran en la tabla 4:

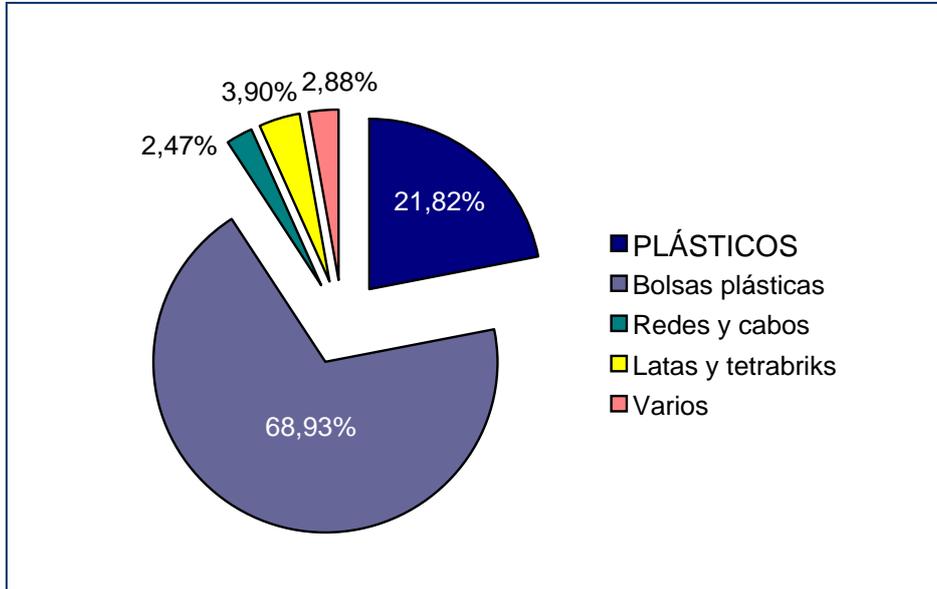
En las gráficas 1 y 2 se destaca la gran cantidad de **material plástico** encontrado (90,75%), con una elevada proporción de **bolsas domesticas**. Son estas últimas, junto con las redes y cabos, los que constituyen una seria amenaza para la fauna, además del significativo

**Tabla 5.** Análisis de la tipología de residuos detectada

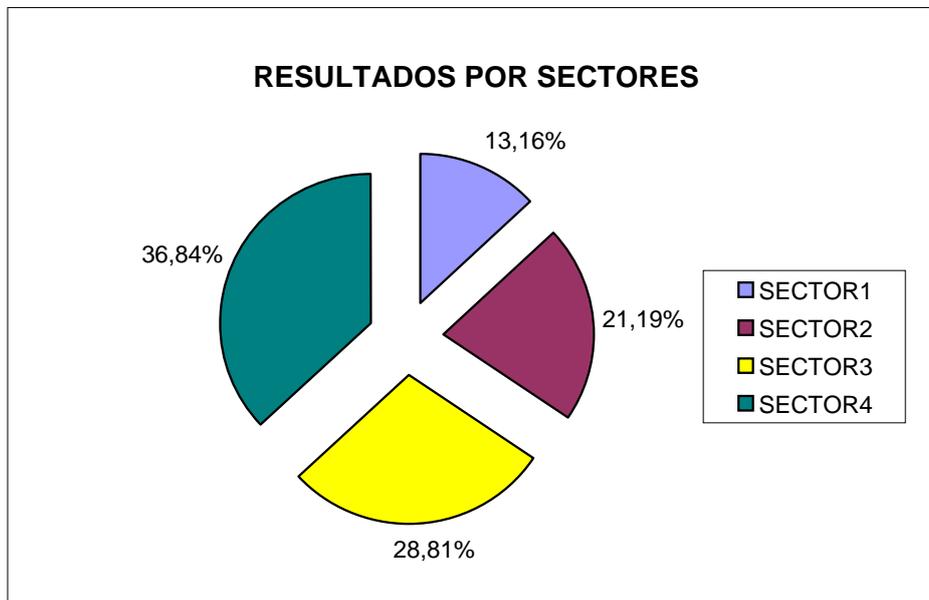
TIPOLOGÍA	% TOTAL
Garrafas, botellas, recipientes y varios PLÁSTICOS	21,82%
Bolsas plásticas	68,93%
Redes y cabos	2,47%
Latas y tetrabriks	3,9%
Varios (recipientes cristal, rueda, silla, telas, chaleco salvavidas, sacos nylon, boyas, velas...)	2,88%



impacto paisajístico que supone una costa llena de residuos. Lo mismo ocurre con el resto de las categorías, en su mayor parte **residuos abandonados** en las **instalaciones portuarias**, en las **playas** o **arrojadas desde las embarcaciones**.



Gráfica 1. Análisis de la tipología detectada durante el proyecto



Gráfica 2. Análisis de la tipología de residuos por sectores

**Interacción con la fauna.**- En los últimos años el seguimiento de los cetáceos varados, muestra un aumentado del número de casos en los que se encuentran **plásticos** y otros residuos como parte del **contenido estomacal**. Resultados similares se obtienen en el grupo de las tortugas, las cuales también aparecen enredadas y atrapadas en restos a la deriva.

Varios son los casos de interacción que se han observado durante la navegación en el PROYECTO MONACHUS. Por un lado, diversos grupos de delfines mulares, delfines moteados y calderones tropicales se han observado **interaccionando con plásticos** que flotaban a su



alrededor, desplegando juegos y arrastrando los residuos consigo. Este comportamiento en principio parece no presentar ningún peligro para estos animales, no obstante dichos residuos pueden enredarse inconscientemente en las aletas y cuerpo del animal durante estos juegos.

Durante la navegación frente al SECTOR 1 se dio el caso de una tortuga de unos 30cm de longitud de caparazón que arrastraba parte de una bolsa plástica. No obstante el animal aún se encontraba en plenas condiciones y desapareció cuando la embarcación se aproximó a ella. Por otro lado un ejemplar de 60cm se encontró atrapado entre las fibras plásticas de un saco para piensos animales. Las fibras le oprimían cuello y aletas, mientras que otras habían sido ingeridas y la penetraban hasta el estómago.



Recuperación y liberación de una tortuga común atrapada en plásticos





## 7.- ANÁLISIS DEL LITORAL

---

### Sector 1: desde Candelaria hasta la Punta del Hidalgo

**La línea de costa:** presenta dos modelos de intervención bien distintos. Por un lado encontramos el litoral del **Parque Rural de Anaga**, incluida la Reserva Natural Integral de Los Roques de Anaga con magníficos acantilados y pequeñas playas en excelente estado de calidad ambiental, y por otro el mayor núcleo urbano de la isla, **Santa Cruz de Tenerife**, con importantes actividades industriales, comerciales y de ocio relacionado con el mar. La playa de Las Teresitas, la Dársena Pesquera, el Puerto de Santa Cruz y los 2 puertos deportivos son los lugares de acceso al mar de la población y donde se concentra gran parte del tráfico marítimo insular. No menos relevante es la incipiente ocupación litoral consecuencia del desarrollo de la industria de **acuicultura** en la costa de Igueste de San Andrés-Playa de Las Gaviotas, y su posible aumento de desarrollo incontrolado.

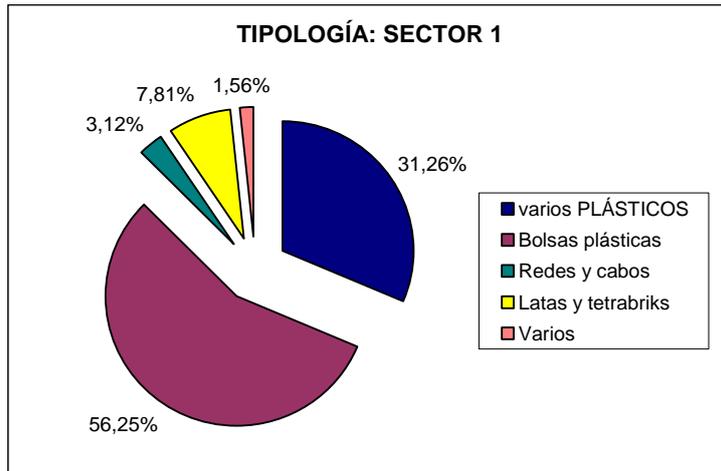


Desde la Refinería hasta Radazul, la línea de costa está ocupada por casas de autoconstrucción y muy cerca de estas, algo más elevadas, aparecen numerosas promociones de viviendas residenciales. En Radazul y Tabaiba la ocupación ha llegado también hasta el borde litoral, con la construcción de grandes edificios al pie de los acantilados. Desde aquí y hasta Las Caletillas, el litoral de Barranco Hondo, una costa muy acantilada, se encuentra poco transformado. Señalar alguna casa de autoconstrucción y la existencia de una concesión privada del dominio público marítimo terrestre.



**Residuos:** En el sector se ha registrado el 13,16% de los residuos, el más bajo de los 4 sectores navegados. Se han localizado zonas de concentración de residuos, en especial plásticos, en las proximidades de la Dársena Pesquera y en la zona del Puerto de S/C de Tenerife. Las bolsas plásticas encontradas en este sector se corresponden con el 10,75% de todas las encontradas, mientras que las latas y tetrabriks representan un 26,31% del total en todo el área de estudio; un alto porcentaje.

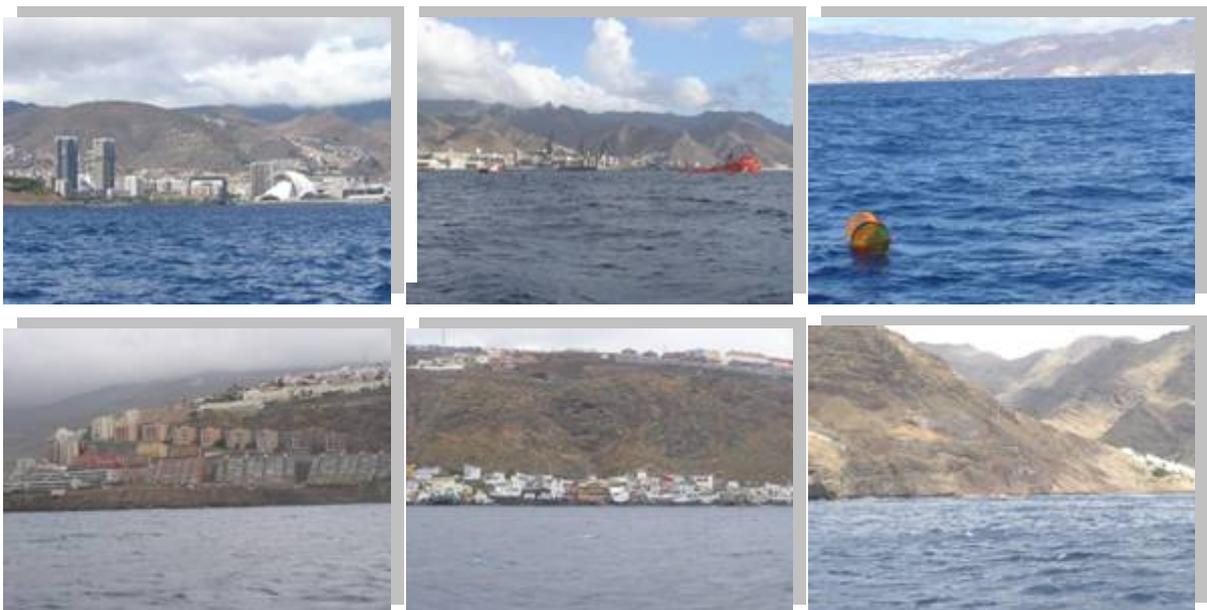
La costa del Parque Rural de Anaga no se libra de esta enfermedad. En sus playas y desembocadura de barrancos se acumulan restos traídos por el mar, a veces desde lugares muy distantes. Además, las embarcaciones deportivas de los puertos adyacentes se desplazan a diversas playas de estas zonas, como es el caso de Antequera donde se ha encontrado un pequeño foco de acumulación de residuos.



**Recursos naturales:** Los **avistamientos diarios** de **calderón tropical** en el frente litoral de Santa Cruz de Tenerife, y la **presencia de recién nacidos** en los grupos, hacen suponer que, a pesar de encontrarse en un área de intensa actividad marítima, estos cetáceos han encontrado un **hábitat adecuado** para desarrollarse. Es relevante destacar su presencia ya que se trata de una especie incluida en el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas** y en el **Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias** en la categoría de "*vulnerable*". Sin duda este frente litoral es un excelente lugar para el estudio y observación de cetáceos.

Con relación a las **aves marinas** se han identificado 5 especies, siendo la más abundante la **pardela cenicienta**. No obstante los acantilados costeros del Parque Rural de Anaga y los Roques son uno de los mejores lugares de la isla para la observación de aves marinas

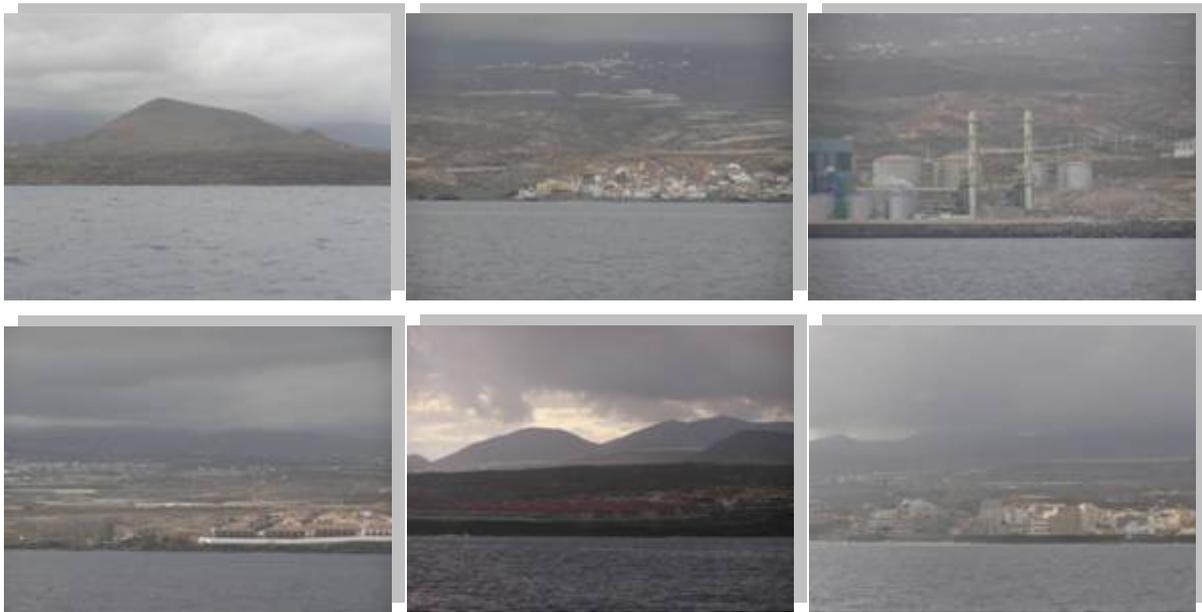
La presencia en 3 ocasiones de **tortugas marinas** supone, junto al sector de Los Gigantes, el mayor número de observaciones realizadas. Las tortugas marinas se encuentran incluidas en el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas** y en el **Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias**.





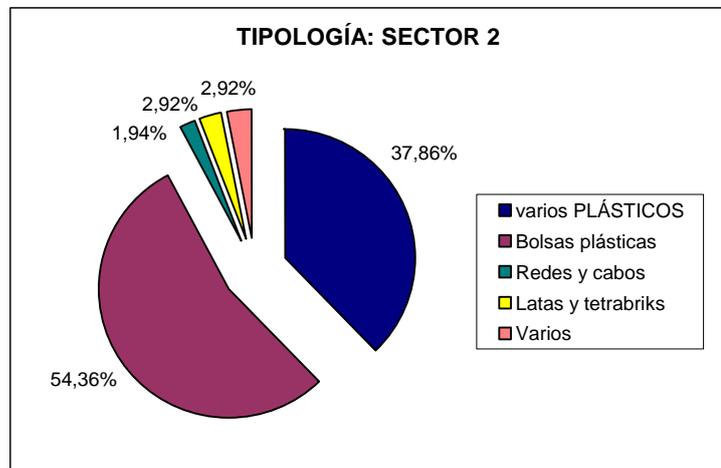
## Sector 2: desde Candelaria hasta El Médano

**La línea de costa:** La costa, desde el límite sur de la Villa de Candelaria hasta el centro turístico y urbano de El Médano se encuentra salpicada de **pequeños núcleos poblacionales**, que han ido creando un cinturón de construcciones en todo el litoral (Puertito de Güimar, Punta Prieta, El Tablero, La Caleta, Los Roques de Fasnía. Las Eras, El Porís, Los Abriguitos, Tajao). La transformación de origen urbano y el crecimiento de estas áreas residenciales ha sido desordenado y exponencial en los últimos años. Además en este litoral se encuentran los dos complejos de **infraestructuras industriales más notables de la isla**: el Polígono Industrial de Güimar-Candelaria y el Polígono Industrial de Granadilla.



En el SECTOR 2 encontramos tres espacios naturales con límites costeros en los que no se observan transformaciones significativas. La **Reserva Natural Especial del Malpaís de Güimar**, el **Sitio de Interés Científico de Acantilados de La Hondura** y el **Sitio de Interés Científico de la Montaña Pelada**. En estos frentes marítimos aun son numerosas las calas que se encuentran en un óptimo estado de conservación.

**Residuos:** Los residuos en el sector han representado el 21,9% del total. Se han encontrado garrafas, botellas, recipientes y otros objetos de plástico, englobados en la categoría "**varios PLÁSTICOS**", que junto con las **bolsas de plástico domesticas** ha resultado lo más abundante (36,79%). Como en el resto de sectores los residuos o basura se han localizado en las cercanías a los núcleos poblacionales y a





refugios pesqueros. Las mayores concentraciones se han encontrado frente al **Refugio Pesquero de Candelaria**, en la costa del Polígono Industrial de Güimar-Candelaria (entre La Viuda y El Socorro) y en el Malpaís de Güimar. Destacar el lamentable estado de conservación de Playa Blanca de El Porís. En esta cala de singular belleza, abierta a los alisios, se acumulan grandes cantidades de basura que provienen del mar.



**Recursos Naturales:** Los recursos naturales del sector no parece que estén expuestos a serias amenazas. Con relación a los cetáceos se han producido avistamientos de 4 especies, la mayor diversidad de este grupo durante las campañas. La presencia y abundancia de bancos de peces costeros, como la caballa y sardina, hacen que este sector sea una zona excelente para la alimentación y cría de varias especies de delfines como es el caso del delfín moteado Atlántico. En este sentido destacar las aguas de la Bahía de Candelaria, en la que se ha realizado también un avistamiento de zifio de Blainville y otro de delfín de Fraser. Igualmente se presentan como áreas de alta densidad el Malpaís de Güimar y la Punta del Porís.

En cuanto a las aves marinas se han identificado 11 especies, lo que supone también la mayor diversidad del grupo, destacando la singular presencia de la garceta grande y la Garza real.

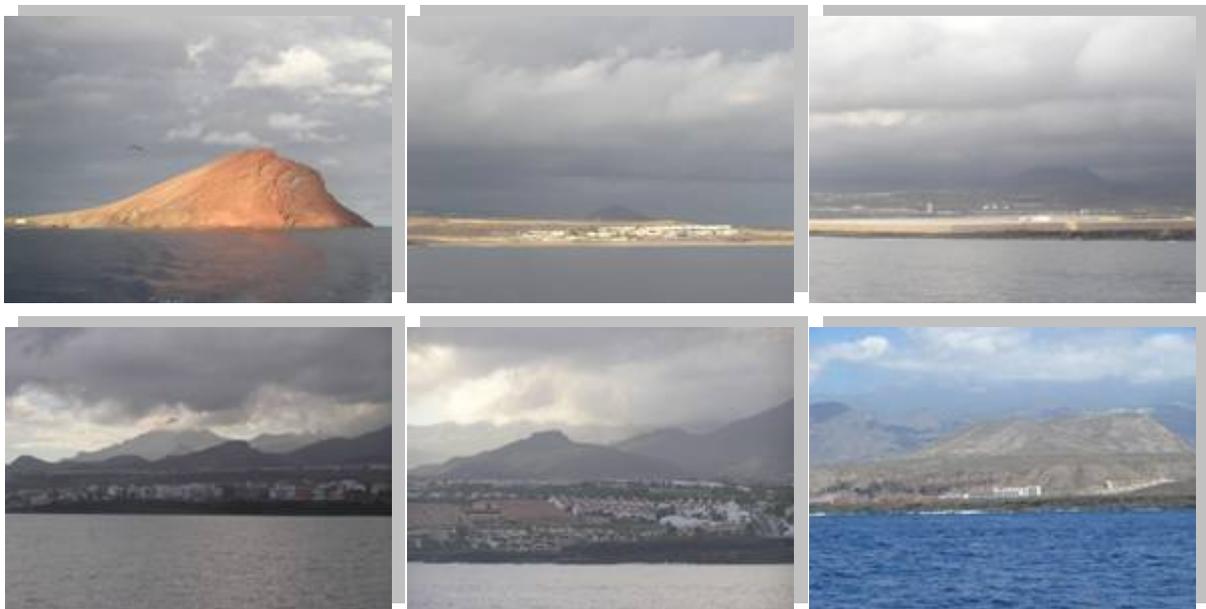




### **SECTOR 3: área comprendida entre el Médano y la Punta de Alcalá**

**La línea de costa:** Se trata un sector con alto grado de transformación litoral. Desde la **Reserva Natural Especial de Montaña Roja** hasta Punta Salema, donde comienza la **Reserva Natural Especial del Malpaís de La Rasca**, se ha producido una notable modificación del suelo próximo a la costa, pasando el suelo de uso agrícola a suelo urbano residencial con 2 campos de golf, puerto deportivo y numerosas urbanizaciones en el mismo borde litoral.

A partir del Malpaís de La Rasca y del Monumento Natural de **Montaña de Guaza**, domo volcánico formado por lavas muy viscosas ricas en sílice, el litoral concentra las mayores infraestructuras turísticas de la isla. Hoteles, áreas residenciales y playas artificiales conforman un nuevo espacio marítimo dedicado a la principal actividad socio económica de Tenerife, el **turismo**.



Ya en el término municipal de Adeje se localiza otro **Sitio de Interés Científico** denominado **La Caleta**, un sector de costa irregular que incluye puntas, caletas y playas de gran interés paisajístico. Los materiales geológicos dominantes son pumitas, fácilmente distinguibles por su color amarillo – pálido. Próximo a este sector litoral se encuentra el espacio natural protegido, catalogado como Sitio de Interés Científico, de los **Acantilados de Isorana**, situado entre Punta de la Tixera y la desembocadura del barranco de Erques (Municipios de Guía de Isora y Adeje respectivamente). Comprende un tramo de 3 km de longitud caracterizados por acantilados de unos 40 metros de altura. Así mismo, a escasa distancia de Playa de San Juan, se encuentra la Cueva de Los Cerebros (o de San Juan), un enclave submarino de alto valor ecológico, catalogado como **Lugar de Importancia Comunitaria ES 7020117 Cueva marina de San Juan**. Dicha cueva penetra tierra adentro y, aunque su entrada principal es submarina, presenta varios jameos que permiten el acceso por tierra.

El **tráfico marítimo**, ya sea comercial o deportivo, es muy numeroso en el área, mayoritariamente desde Los Cristianos hasta Alcalá. El puerto de Los Cristianos, un puerto pesquero que alberga también embarcaciones turísticas, es uno de los mayores puertos del Estado en cuanto al número de pasajeros. Aquí se concentra el tráfico interinsular de



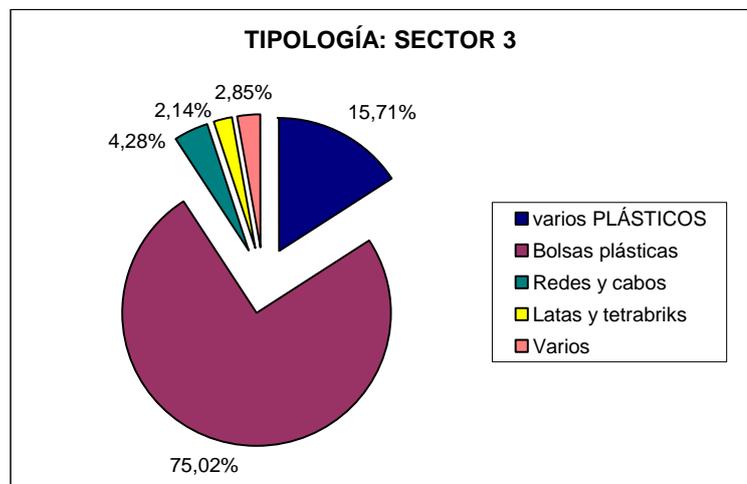
pasajeros y mercancías con la isla de La Gomera, La Palma y El Hierro. Además en este puerto y en el puerto deportivo de Pt<sup>o</sup>. Colón hay una importante actividad de ocio náutico, con más de **400 puntos de atraque**.

Por otra parte, las benignas condiciones marítimas que predominan durante gran parte del año, el crecimiento demográfico y la escasez de recursos marinos naturales ha favorecido el desarrollado de una nueva actividad, la **acuicultura**. Las instalaciones consisten en jaulas flotantes localizadas a escasa distancia de Los Cristianos, Pt<sup>o</sup> Colón, Callao Salvaje y Mar Azul. La actividad, que en un principio no debería causar importantes afecciones a la calidad paisajística y a los recursos naturales del sector, cuenta con cierto rechazo social como consecuencia de la densidad de jaulas instaladas y de la interacción que provocan sobre la fauna salvaje.

**Residuos:** La franja marina del sector 3 se corresponde con un **litoral turístico denso** y en expansión, que constituye no sólo el espacio turístico por antonomasia de la isla y con mayor afluencia de visitantes del archipiélago, sino que además ha experimentado en el último decenio el mayor ritmo de crecimiento demográfico de la isla y de los mayores del archipiélago.

Este crecimiento y desarrollo se ha generado a una gran velocidad, hecho que no ha ido acompañado con la capacidad de retirada y tratamiento de los residuos humanos producidos. Es notable la enorme cantidad de basura flotante encontrada frente a esta costa, disminuyendo de este modo la calidad paisajística e incrementando la probabilidad de interacción de la fauna marina con estos residuos.

Los residuos registrados en este sector han representado el **28,8% del total**, con una dominancia de bolsas plásticas domésticas (75,02%).





**Recursos naturales:** Entre los **Lugares de Importancia Comunitaria** designados por la Unión Europea se encuentra la franja marina que va desde **Punta de Teno hasta Punta de Rasca** en el sur-suroeste de Tenerife, concretamente el identificado con el código **ES7020017**, criterio 1, hábitat prioritario que alberga una zona de especial importancia por los valores naturales que contiene. La presencia en óptimo estado de conservación de poblaciones de delfín mular, constituir una zona de alimentación y termorregulación para numerosos ejemplares de tortuga boba y la existencia de amplios sebadales son sin duda sus recursos naturales más emblemáticos en el ámbito europeo.

No obstante este espacio marino tan singular ha experimentado en los últimos años un **incremento notable del número de visitantes** y, como consecuencia, la proliferación de todo tipo de usos y actividades en el litoral. Entre estos, el aumento del turismo de observación de cetáceos, el tráfico marítimo, los vertidos de aguas residuales urbanas, el aumento de basura flotante, la modificación del litoral por la construcción de playas, los proyectos de nuevos puertos, la interacción con la actividad de acuicultura y el descenso de los recursos pesqueros son los factores que comprometen seriamente la conservación de los hábitats y de la fauna y flora silvestres.



Con respecto a los **cetáceos** y como era de esperar, en este sector se ha registrado el mayor número de avistamientos correspondientes a las dos especies residentes en el área, el **calderón tropical** y el **delfín mular**. Los 37 avistamientos representan el 42,5% de los realizados durante todo el proyecto Monachus.

Las **aves marinas** han estado representadas por 8 especies, destacando la alta densidad de pardela cenicienta. Como elementos singulares cabe destacar la presencia de numerosos ejemplares de garceta común frente a la Montaña de Guaza, llegando a contabilizarse hasta 50 aves juntas.



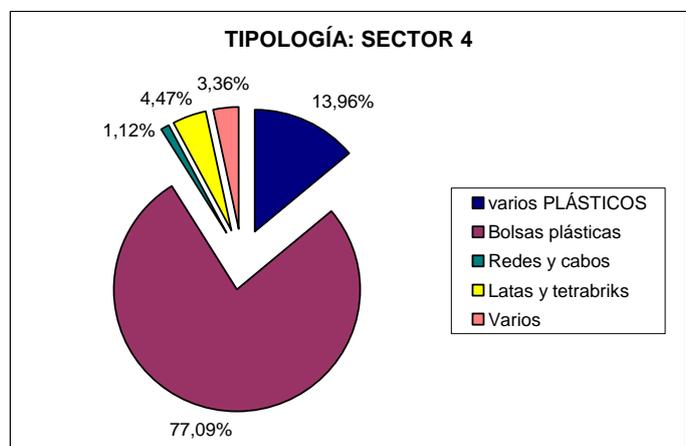
## SECTOR 4: desde la Punta de Alcalá hasta Garachico

**La línea de costa:** En el sector noroccidental de la Isla se encuentra el macizo de Teno, en el que dominan los conocidos **Acantilados de los Gigantes** – llegan a superar los 600 m de altura-, cortados por profundos barrancos labrados a consecuencia de la actividad erosiva; en la zona de Teno Bajo, por el contrario, la costa es baja y de pendiente suave. Todo este sector del litoral forma parte del **Parque Rural de Teno**. Este espacio emblemático de Canarias se encuentra aún en buen estado de conservación, aunque en Barranco Seco y sobre todo en Masca se realiza un alto uso turístico, especialmente de ocio náutico. La bahía de Masca es lugar de fondeo de embarcaciones y de recogida de los miles de turistas que descienden este conocido barranco. Entre la Bahía del Gigante y Barranco Seco se encuentran ubicadas dos empresas de acuicultura que producen un notable impacto ambiental. Por un lado las jaulas provocan un significativo impacto visual en un paraje de excepcional calidad paisajística, y por otro el frecuente escape de alevines ha propiciado la existencia de una densidad de doradas y lubinas muy preocupante.



Desde la playa de Los Gigantes (o de los Guíos) hasta Alcalá, el litoral presenta un pequeño cantil (entre 5 y 10 m), que deja espacio a la playa de La Arena, y donde la ocupación de la línea costera por coladas lávicas recientes ha hecho posible la existencia de la cala de Puerto Santiago, Punta Blanca y el núcleo pesquero de Alcalá. En todo el sector aparecen diversos núcleos turísticos con pequeños parches donde aún permanecen fincas de agricultura, fundamentalmente dedicadas al plátano.

**Residuos:** Como consecuencia de la estabilidad de las aguas, de la alta ocupación litoral y de las actividades náuticas, en el sector 4 hemos encontrado los mayores porcentajes de residuos. Las bolsas plásticas encontradas han representado el 77% de los residuos en el sector y el 41,19% del total.





**Recursos naturales:** Gran parte del SECTOR 4, desde Alcalá hasta el Fraile, forman parte del **LIC ES-7020017** con las características ya señaladas. No obstante, en esta franja marina las actividades antropogénicas se encuentran concentradas en los alrededores del **Puerto Deportivo de Los Gigantes**.

Se han realizado **17 avistamientos** de **cetáceos** correspondientes a 2 especies, el calderón tropical y el delfín mular. Los avistamientos en este sector representan el **19,5% del total**. La especie más abundante es el **delfín mular**, una especie residente



en estas aguas durante todo el año. La presencia a escasa distancia de costa de estos delfines y lo espectacular del paisaje ha propiciado el desarrollo de una floreciente industria de excursiones marítimas. La importancia de la actividad lo refleja el hecho de que en poco más de 2 años el pequeño puerto deportivo ha pasado de 4 barcos a 9 embarcaciones dedicadas a esta actividad.

Con respecto a las **aves marinas** se han identificado **10 especies** entre las que destacan la **pardela cenicienta**, el **charran patinegro** y especialmente el **guincho** o **águila pescadora**. Con respecto al guincho resulta muy preocupante la disminución de la población en los Acantilados de Los Gigantes, donde únicamente permanecen **dos parejas reproductoras**. Las actividades turísticas que frecuentan el área unido al aumento de especies competitivas como la gaviota patiamarilla pueden estar participando en la pérdida de esta especie.



Con respecto a la actividad de acuicultura hay que hacer hincapié en la alarmante colonización de las dos principales especies piscícolas criadas en la isla, dorada (*Sparus aurata*) y lubina (*Dicentrarchus* sp.). Se han encontrado en gran número en el Puerto de Los Gigantes y en las zonas cercanas a las

concesiones de cultivo, compitiendo por el hábitat y los recursos alimenticios con especies autóctonas, propias de estas áreas. Los efectos de esta invasión es impredecible.

No menos preocupante es la habituación de varios ejemplares de delfín mular a procurarse su alimentación en las instalaciones de cultivos de Los Gigantes.



## 9.- EVALUACION Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROGRAMA

Se ha muestreado un 65% del total de usuarios que participaron en el proyecto, 200 voluntarios; esto representa un total de 130 sujetos, de los cuales hubo que eliminar siete, por defectos a la hora de rellenar el cuestionario de evaluación, quedando finalmente, 123 cuestionarios validos.

La distribución de la muestra en relación con la edad y el sexo se ve reflejada en la tabla 1:

SEXO	EDAD					TOTAL
	< 20	21-30	31-40	41-50	51-60	
Hombre	5	25	16	6	1	53
Mujer	7	39	18	5	1	70
TOTAL	12	64	34	11	2	123

**Tabla 1.** Distribución de los sujetos por edad y sexo

Como se puede observar el 43,1% de los sujetos son masculinos y el 56,9% restante son femeninos; y en el caso de la edad se observa como algo más de la mitad de la muestra, concretamente el 52% de la muestra se encuentra entre los 21 y los 30 años.

### Diseño y tratamiento estadístico

Las entrevistas fueron cumplimentadas por los sujetos, tras haber asistido, a la charla formativa, y a la salida en el barco donde se desarrollaba la actividad de voluntariado. Las entrevistas son totalmente anónimas, y los sujetos las rellenaban sin límite de tiempo, y tras haber regresado al puerto, de forma totalmente individual.

Los datos han sido analizados utilizando el software estadístico SPSS v.12, a través de estadísticos de frecuencia y correlaciones bivariadas entre la los elementos descriptivos de los sujetos, como edad, sexo, lugar de residencia, etc. con las valoraciones que da el sujeto sobre los diferentes aspectos referidos en la misma.

### Instrumentos y procedimiento

La evaluación del programa se realizó mediante un cuestionario realizado por el equipo organizador y coordinador del proyecto, donde se recogen los aspectos más significativos y globales, que fueron considerados como más relevantes por el equipo de proyecto. Como se puede observar en el ANEXO, el cuestionario está compuesto de preguntas cortas, donde los voluntarios sólo tenían que marcar con una "x" la opción con la que estaba más de acuerdo. Una vez rellenada, la encuesta era entregada a uno de los monitores de la embarcación que las colocaba de forma aleatoria.



## Resultados y discusión

Como podemos observar en la tabla número 2, vemos como se distribuyen los participantes según los **grupos de edad** seleccionados. En este sentido, vemos como algo más de la mitad de la muestra se sitúa en el grupo de 21 a 30 años, Siendo el grupo inmediatamente posterior el grupo de edad comprendido entre los 31 y 40 años. Esto resulta especialmente significativo, ya que este “macrogrupo” de edad, el comprendido entre las edades de 21 a 40 años de edad representa casi el 80 % de la muestra; esto es especialmente llamativo, en el sentido de que este grupo suele representar también el mayor porcentaje de personas activas del mercado laboral de las islas, algo que a primera instancia parecería ilógico, tendiendo en cuenta el que este proyecto se desarrolló en jornadas y horarios laborales.

EDAD	Porcentaje
< 20 años	9,8 %
21-30 años	<b>52,0 %</b>
31-40 años	<b>27,6 %</b>
41-50 años	8,9 %
51-60 años	1,6 %

Tabla 2.- Distribución de los voluntarios por edades

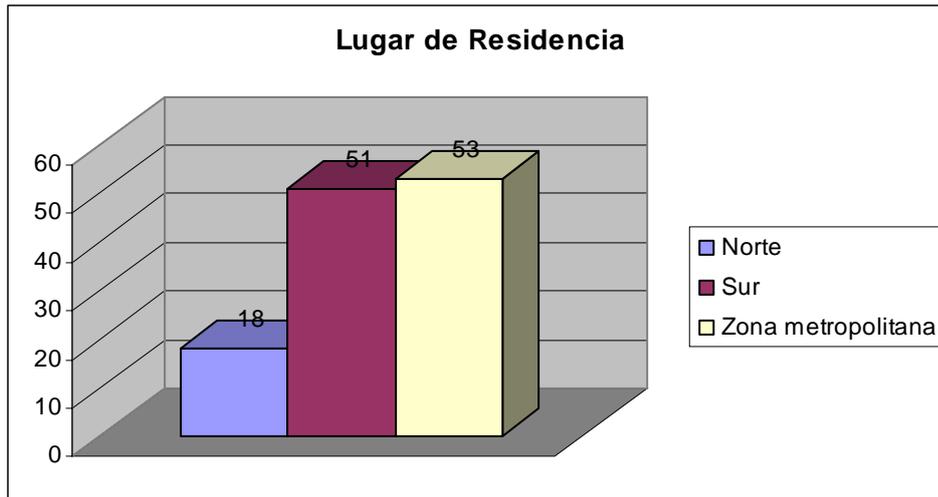
En cuanto a las **áreas de actividad o interés** que tenían los voluntarios (ver tabla 3), vemos como los más numerosos son los tienen preferencia por temas relacionados con la biología y los temas ambientales, algo que podría parecer lógico, ya que se trata de un proyecto de carácter ambiental. Lo que parece más sorprendente, es que el siguiente grupo con resultados significativos sea el correspondiente a las personas que tenían áreas de interés o de actividad relacionadas con las artes y los temas audiovisuales, y sería necesario un estudio más profundo para conocer las razones que provocan estos resultados.

Áreas de actividad o Interés	Porcentaje
Paro	1,6 %
Biología y temas ambientales	<b>28,5 %</b>
Geografía	1,6 %
Ingeniería	7,3 %
Sin especificar	26,0 %
Informática	0,8 %
Artes y Audiovisuales	<b>11,4 %</b>
Farmacia	0,8 %
Economía	4,1 %
Administración y servicios	7,3 %
Ama de casa	1,6 %
Músico	0,8 %
Pedagogía y Psicología	5,7 %
Turismo	1,6 %
Idiomas	0,8 %

Tabla 3.- Áreas de actividad o interés



Analizando los resultados referidos al **lugar de residencia** de los voluntarios, vemos como el 84,6% de la muestra se distribuye entre la zona sur y la zona metropolitana a partes prácticamente iguales, siendo la representación de la zona Norte mucho menor, sólo un 14,6%. Siendo insignificante la representación de las otras islas, ya que sólo un sujeto era residente en la isla de La Palma. Esto podría ser interpretado desde el punto de que todas las salidas del barco se realizaron en la zona sur y metropolitana de la isla, ya que las condiciones meteorológicas no posibilitaron el que se realizaran desde la zona Norte, además sería interesante analizar como fue la publicidad y las líneas de distribución de la misma.



Respecto a los últimos datos de la parte descriptiva de los voluntarios recogida por el cuestionario observamos como el 52% de los voluntarios tenían **antecedentes** como voluntarios, respecto al 48% restante que no los tenían. Esto resulta especialmente significativo, ya que uno de los problemas de los programas de voluntariado, suele ser que en ello siempre participan los mismos usuarios que se mueven en los mismos círculos, y se suelen convertir en cotos cerrados. En este caso por el contrario se ve como casi la mitad de los mismos, era la primera vez que participaba en un programa de voluntarios, haciendo por consiguiente que esta actividades mueva en otros ámbitos que van más allá de los habituales.

En relación a los datos de **cómo conoció el proyecto** vemos como el boca a boca sigue siendo uno de los mejores métodos de información ya que el 32,5 % de los sujetos lo conocieron a través de amigos, estando seguido por varios inespecificos, no recogidos en el cuestionario, con un 28,5 %. Y, en tercer lugar, los que conocieron el proyecto a través del folleto publicitario del proyecto, quedando representados de forma anecdótica la publicidad de la prensa y de e-mail.

Las **formas de inscripción** más utilizados son en primer lugar, los teléfonos con casi un 80 % del total, siendo el más utilizado el de la Oficina de Voluntariado el mas utilizado con un 44,7 % del total, seguido por el de la Fundación Global Nature con un 35 %. El uso del correo electrónico a sido bastante escaso, no llegando a representar al 20 % de la muestra. Quizás estos dato puedan explicarse debido a la inmediatez de comunicación del teléfono, ya que permite el que, prácticamente en el momento que ves la publicidad puedas conectarte, y no te exige un equipo técnico y una conexión a Internet, es evidente, que la facilidad de la comunicación pueda marcar la diferencia entre la elección de un método y otro.

En lo referente a la **información previa** que recibieran los sujetos, la mayoría la valoran como excelente con un 38,2 %, un 25,2 % como abundante; y un 31,7 % valora esta



información solo como suficiente, lo cual muestra claramente como lo voluntarios estaba bien informados a la hora de inscribirse para la realización del proyecto.

	Como conoció el proyecto		Inscripción		información previa
Amigos	32,5 %	e-mail Cabildo	13,0 %	Escasa	4,9 %
e-mail	4,1 %	Teléfono Cabildo	44,7 %	Suficiente	31,7 %
Prensa	6,5 %	e-mail Fundación	7,3 %	Abundante	25,2 %
Folleto	17,9 %	Teléfono Fundación	35,0 %	Excelente	38,2 %
Cartel	10,6 %				
Otros	28,5 %				

**Tabla 4.-** Información sobre aspectos relacionados con el proyecto

Como se puede ver en la tabla número 5 la valoración de los usuarios sobre las **jornadas formativas** ha sido excelente, siendo especialmente significativa en el caso de la sensaciones agradables y la resolución de los dudas.

	Conoce el Tema	Cómo Comunica	Ejemplifica	Aclara dudas	Agradable
<b>Bien</b>	5,7 %	8,9 %	14,6 %	4,9 %	2,4 %
<b>Muy Bien</b>	44,7 %	42,3 %	39,0 %	37,4 %	34,1 %
<b>Excelente</b>	49,6 %	48,8 %	46,3 %	57,7 %	63,4 %

**Tabla 5.-** Valoraciones de la jornada formativa

En relación con la valoración que hacen los usuarios de el **Salón de Actos** vemos como muy poco usuarios lo valoran como "Excelente", solo el 13,8 %, en cambio vemos como la mayoría de sujetos lo valora como "Muy Bien", un 43,1%. Por otro lado, vemos como el **Audiovisual**, en general, es mejor valorado, que el salón de actos, ya que aunque el porcentaje de sujetos que lo valoran como "Muy bien" es similar al anterior, un 48,8 % aunque superior, la gente que lo valora como excelente, también es mayor, un 23,6 %.

	Salón de Actos	El Audiovisual
<b>Regular</b>	16,3	3,3
<b>Bien</b>	26,8	24,4
<b>Muy Bien</b>	43,1	48,8
<b>Excelente</b>	13,8	23,6

**Tabla 6.-** Valoraciones de los salones de Actos y del Audiovisual



Respecto a la **jornada de trabajo** en el barco las valoraciones de los usuarios siguen siendo muy positivas, siendo especialmente significativa las sensaciones agradables de los usuarios con la experiencia, y la resolución de dudas. Otro dato que se observa es un individuo informa que se ejemplifica mal, pero este dato carece de importancia ya que se aleja de la opinión mayoritaria del grupo.

	<b>Conocen el Tema</b>	<b>Comunican</b>	<b>Ejemplifican</b>	<b>Aclaran Dudas</b>	<b>Agradable</b>
<b>Mal</b>	0 %	0 %	,8 %	0 %	0 %
<b>Bien</b>	5,7 %	2,4 %	5,7 %	4,1 %	1,6 %
<b>Muy Bien</b>	37,4 %	43,9 %	44,7 %	30,9 %	28,5 %
<b>Excelente</b>	56,1 %	53,7 %	48,8 %	65,0 %	69,9 %

**Tabla 7.-** Valoraciones de la jornada de trabajo en el barco

A partir de los datos anteriores, podemos ver que una de las mayores bazas con las que ha contado este proyecto es la de su equipo humano, esto se ve reflejado polaridad de los datos, ya que se manifiesta siempre como llamativas las sensaciones agradables, y estas son provocadas en su mayoría por las relaciones sociales y afectivas que se crean entre los participantes, tanto voluntarios como monitores, lo cual marca de manera significativa la forma en que los voluntarios ven y afrontan la actividad, y que de alguna forma han sido motivadas por el equipo del proyecto.

A la hora de valorar los medios materiales vemos como, en general, la mayoría de los sujetos no los valoran como excelentes. Aunque si les dan una valoración muy alta, de "muy bien". Lo más valorado por los sujetos es la embarcación, siendo lo menos valorado, el pic- nic.

	<b>Embarcación</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Complementos</b>	<b>Pic-nic</b>	<b>Horarios</b>
<b>Regular</b>	0 %	0 %	3,3 %	6,5 %	0,8 %
<b>Bien</b>	16,3 %	23,6 %	19,5 %	29,3 %	21,1 %
<b>Muy Bien</b>	45,5 %	42,3 %	39,0 %	34,1 %	41,5 %
<b>Excelente</b>	38,2 %	34,1 %	37,4 %	30,1 %	36,6 %

**Tabla 8.-** Valoraciones de los medios materiales durante la jornada de trabajo.

Analizando los datos que hemos correlacionado vemos como lo más significativo en cuanto al sexo es que son las mujeres las que mas satisfacción presentan en al barco, sobretodo con la resolución de dudas y con los horarios, algo que aunque a primera instancia parece difícil de interpretar, si que se presta como elemento de interés, en que se debería profundizar en próximas ediciones

Además, en referencia a los datos descriptivos de los sujetos vemos que, en primer lugar, los que peor valoran el programa de voluntariado, sobre todo los medios materiales, son los sujetos de mayor edad, es decir a mayor edad peor valoración de las actividades, Esto podría interpretarse, como que las personas, con la edad nos hacemos más exigentes, y necesitamos mas requisitos para estar cómodos.



Además, por otro lado, relacionando el resto de elementos de la entrevista, observamos de forma general que las personas polarizan las respuestas hacia lo positivo, puntuando todas las áreas de forma muy similar, sin grandes frustraciones en los resultados.

A modo de fin apartado de resultados, cabe destacar que las aportaciones que han expresado los sujetos en los cuestionarios, las más numerosas son en las que reclamaba que el proyecto tuviera una mayor duración, y que en el se diera más información durante la realización del mismo, seguidas a su vez, por las que proponían que se mantuviera el contacto con las asociaciones, que se creara un foro para que participantes del proyecto pudieran expresar sus opiniones y reflexiones y que se informara al público de los resultados. Y por último se dieron algunas ideas como separar los residuos a bordo y en los puertos, informar al público que este.

	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>
<b>Conocimiento del tema en la formación</b>	,035	-,192*
<b>Se Ejemplifica en la formación</b>	,203	-,187*
<b>Salón de Actos</b>	,015	-,191*
<b>En el barco se aclaran las dudas</b>	,242**	-,192*
<b>Las medidas de seguridad en el barco</b>	,035	-,187*
<b>Los horarios de las salidas de trabajo</b>	,221*	-,191**
* → Alta Significación		
** → Significación Muy Alta		

**Tabla 9.** - Correlaciones mas significativas del cuestionario



## **Conclusiones**

En líneas generales vemos como las valoraciones dadas por los sujetos de todas las áreas del proyecto son extremadamente positivas, siendo por lo tanto en ese sentido, el proyecto, un rotundo éxito, tanto en la parte formativa como en la parte de trabajo de campo. En este sentido, es significativo, que en ninguna de las encuestas se hayan reflejado quejas o reclamaciones sobre algunos de los aspectos que los conforman.

Otro de los méritos de este proyecto está en haberse colocado como actividad demandada por los propios voluntarios, incluso antes de haber finalizado el desarrollo de la misma, ya que una gran parte de los voluntarios reclamaban el que esta actividad tuviera una mayor duración. Y todo esto planteando un sistema algo complejo, en comparación con las actividades a las que estamos acostumbrados, ya que la actividad constaba de dos días, uno de formación y otro de trabajo voluntario.

Por otro lado creemos que uno de los objetivos que se pretende con este tipo de actividad, es el cambio de actitudes sobre el medio ambiente y concretamente sobre el mundo marino. En este sentido, y aunque podamos creer que sí se ha alcanzado dicho objetivo, carecemos de pruebas e indicadores para garantizar que este cambio se ha producido, por lo que proponemos que en próximas ediciones pasemos antes de realizar la actividad un cuestionario de actitudes pro-ambientales validado, y tras la realización de la misma lo volvamos a pasar, para valorar si se han producido cambios, y poder valorar así de forma objetiva los cambios.

Por otro lado, proponemos que en las siguientes ediciones reformulemos el cuestionario de evaluación con el fin de obtener datos que nos puedan servir para tener una visión más clara del perfil de los usuarios. Deberíamos reflejar concretamente si los sujetos estudian o trabajan, y por otro lado sus áreas de interés. Y además, deberíamos reflejar no sólo si ha participado en otras actividades de voluntariado, sino, si ha participado en este proyecto otro año.



## **9.- AGRADECIMIENTOS**

---

A la Oficina de la Participación y el Voluntariado Ambiental del Cabildo Insular de Tenerife, por su inestimable y continua colaboración en la coordinación y gestión del voluntariado.

A la Unidad de Orgánica de Planificación, coordinación Técnica y Control de Gestión del Área de Medio Ambiente y Paisaje del Cabildo de Tenerife.

A la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife.

A la Agencia Insular del Mar del Cabildo Insular de Tenerife.

A la Dirección del puerto deportivo Marina Los Gigantes.

Al presidente de la Cofradía de Pescadores del Puerto Pesquero de Candelaria.

A D. Isidro Melián de los Servicios de Protección Civil por facilitarnos el atraque de la embarcación Monachus en el Puerto de Puerto Colón.

A Coca-Cola / España por la ayuda prestada.

A la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Candelaria

Al Área de Juventud del Ayuntamiento del Puerto de la Cruz, por colaborar en las acciones realizadas en este municipio.

Al punto de Información Juvenil del Ayuntamiento de Santiago del Teide.

A Área de Cultura y Deportes del Ayuntamiento de Los Silos.

Al Área de Cultura del Ayuntamiento de Arona.

A Elena Fernández por su colaboración en el diseño de las acciones formativas.

A Escuela – Taller Telelabora de Adeje.



## 10.- BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, N. 1999. The Canary Islands Cetacean Sighting Net, II. *Proc. XIII Annual Conference of the European Cetacean Society. Valencia, Spain.*
- BANNERMAN, D. A. 1963. *Birds of the Atlantic Islands. Vol.1. A history of the Birds of the Canary Islands and of the Salvagens.* Oliver & Boyd. Edinburgh & London. 358 pp.
- 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. 160 pp.
- 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.
- 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.
- 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.
- CARRILLO, M. 2003. Presence and distribution of Family Ziphiidae in the SAC ES-7020017. Tenerife. Canary Islands. *Proceedings of 17<sup>th</sup> Annual Conference of the European Cetacean Society:* Las Palmas de Gran Canaria, Spain.
- CRAMP, E., & K. E. L. SIMMONS, (eds.). 1980. *The Birds of the Western Palearctic,* Oxford Univ. Press.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOT & J. SARGATAL (eds.). 1992. *Handbook of the Birds of the World. Vol.1.* Lynx Edicions. Barcelona.
- HERNÁNDEZ, E., M. NOGALES, V. QUILIS & G. DELGADO. 1990. Nesting of the Manx Shearwater (*Puffinus puffinus* Brünnich, 1764) on the Island of Tenerife (Canary Islands). *Bonn. zool. Beitr.* 41 (1): 59 – 62.
- MARTÍN, A. 1987. *Atlas de las aves nidificantes en la isla de Tenerife.* Instituto de Estudios Canarios, Monografía XXXII. Tenerife. 275 pp.
- MARTÍN, A. & J. A. LORENZO 2001. *Aves del archipiélago canario.* Francisco Lemus Editor. 786 pp.
- MARTÍN, V., IANI, V., SCHWEIKERT, F. 1998. Cetacean sighted in the Canary Islands during the Caremex Expedition (January-April 1997). *World Marine Mammal Science Conference.* Mónaco.



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.

PATERSON, A. 1997. *Las Aves Marinas de España y Portugal*. Lynx ed. Barcelona. 443 pp.

RAMOS, J. J. 1997. Resultados del proyecto de vigilancia de nidos de Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*) en la isla de Tenerife. Informe 1996. ATAN / SEO-BirdLife.

RAMOS, J. J. 1999. Medidas de actuación para la conservación de las poblaciones de Águila Pescadora y aves marinas en el Parque Rural de Teno (Tenerife). SEO/BirdLife. Cabildo Insular de Tenerife. 78 pp. Informe inédito.

RAMOS, J. J. & D. TRUJILLO. 2006. Petrel de Bulwer, un olvidado de la avifauna española. *Quercus*, 247: 18 – 22.

SIVERIO, M., D. TRUJILLO & J. J. RAMOS. 1998. Petrel de Bulwer (*Bulweria bulwerii*). Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 45 (1).

TRUJILLO, D., J. J. RAMOS & M. SIVERIO. 1998. “Contribución al conocimiento de la nidificación y distribución de la Pardela chica *Puffinus Assimilis* en la isla de Tenerife”. Resúmenes de ponencias y pósters. XIV Jornadas Ornitológicas. Aves en Islas.



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL  
PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y  
ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

## 12.- ANEXOS

---



**Anexo 1 : Incidencia del proyecto en los medios de comunicación escritos.**



DIARIO DE AVISOS, jueves 7 de septiembre de 2006



EL MUNDO – LA GACETA DE CANARIAS, jueves 7 de septiembre de 2006



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

**TENERIFE**  
La Opinión DE TENERIFE / jueves 7 de septiembre de 2006

## El Cabildo alerta sobre el importante deterioro que sufre la costa de la Isla

La situación de "nuestro mar" es preocupante, dice Wladimiro Rodríguez

**EL OSA REVENÓN** / Santa Cruz de Tenerife

Las costas de la Isla sufren un deterioro importante. Así lo afirmó ayer el consejero de Medio Ambiente del Cabildo, Wladimiro Rodríguez, durante la presentación del proyecto de Voluntariado Ambiental de Costas Monachus. "La sobreexplotación de recursos pesqueros, los vertidos, la contaminación, entre otros factores, hacen que la situación sea preocupante, e incluso se habla de declive", dijo.

El ecosistema marino es uno de los medios naturales más frágiles y amenazados del Archipiélago, y "en nuestra Isla, la sobreexplotación de los recursos marinos y el deterioro de los fondos y de las costas, por los vertidos y por la ocupación humana, ha llevado a que nuestro mar se halle en una preocupante situación de conservación ecológica y de declive como medio de expansión y disfrute por la población y el turismo. Y así lo manifiestan los pescadores, que ven disminuir las capturas, los biólogos, y el sector del turismo".

Así lo afirmó ayer el consejero de Medio Ambiente del Cabildo tinerifeño, Wladimiro Rodríguez, declaraciones que fueron apoyadas y repetidas por los técnicos de la corporación y por los responsables de las entidades de protección de la naturaleza Fundación Global Nature y Tenerife Conservación que acompañaron ayer al consejero en la presentación del proyecto de Voluntariado Ambiental de Costas Monachus.

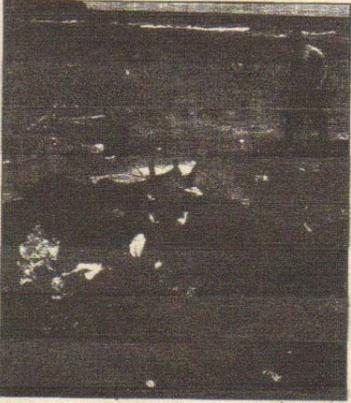
**"No da votar"**

Wladimiro Rodríguez también alertó del problema de vertidos de aguas residuales. "Lo que ocurre es que crean redes de alcantarillados y las infraestructuras necesarias para evitar estos vertidos al mar, como depuradoras, lo cual es responsabilidad de los ayuntamientos, no da votos. Incluso, hay corporaciones locales que no quieren el dinero que les facilita el Cabildo para esto, porque lo prefieren para plazas, farolas u otras cosas", indicó.

Con respecto al proyecto presentado ayer, que se desarrollará durante los meses de septiembre y octubre, el consejero de Medio Ambiente explicó que sus objetivos son fomentar la toma de conciencia acerca de los problemas y amenazas sobre la línea de costa y las aguas próximas a Tenerife y apoyar e incentivar a la población local a convertirse en activos defensores de su medio ambiente costero.

Además, con el proyecto Monachus se pretende evaluar el estado de conservación de las costas y áreas marinas adyacentes de la Isla mediante el análisis de la riqueza biológica y su estado ecológico frente a las amenazas potenciales observadas y llevar a cabo la elaboración de propuestas de gestión necesarias.

Para participar en este proyecto sólo es preciso ser mayor de 18 años. Aquellos que deseen inscribirse pueden hacerlo a través de los números de teléfonos 922 31 05 78 y 922 28 25 70, o a través de los e-mail [atrorras@idecgestion.net](mailto:atrorras@idecgestion.net) y [conservarias@fundacionglobálnature.org](mailto:conservarias@fundacionglobálnature.org). Estos recibirán formación teórica y también saldrán al mar en una pequeña embarcación para crear una base de datos acerca del estado del litoral.



Bosques en la costa de San Andrés, en Santa Cruz. **JOSÉ LUIS GONZÁLEZ**

LA OPINION DE TENERIFE, jueves 7 de septiembre de 2006

**MEDIO AMBIENTE**

## El Cabildo crea el proyecto de voluntariado Monachus

■ EL DÍA, S/C de Tenerife

La Oficina de Participación del Voluntariado Ambiental del Cabildo han puesto en marcha el proyecto Monachus, iniciativa que cuenta con la colaboración de la Fundación Global Nature y Tenerife Conservación que se marca como objetivo la realización de un diagnóstico del estado de conservación de las costas y áreas marinas de la Isla, fomentar la participación ciudadana en la tarea de análisis y la toma de conciencia acerca de los problemas y amenazas sobre la línea de costa e incentivar a la población para la defensa del medio.

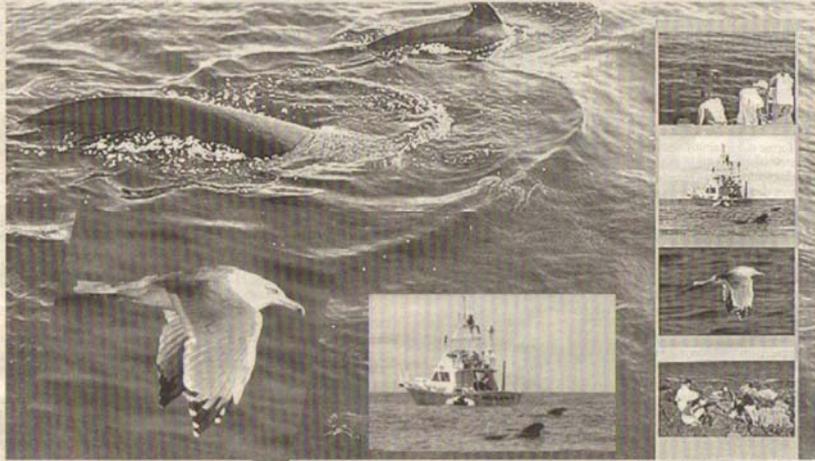
EL DIA, jueves 7 de septiembre de 2006



EL DÍA Sábado, 9 septiembre 2006

VivirSociedad

» El Cabildo insular de Tenerife ha puesto en marcha la iniciativa denominada Monachus, un proyecto de voluntariado ambiental para conocer el medio marino. Para lograr los objetivos cuenta con la colaboración de la Fundación Global Nature, la Asociación Tenerife Conservación y el patrocinio de la Autoridad Portuaria.



Los voluntarios del proyecto estudiarán las especies marinas y los ecosistemas, así como la forma en la que influye la presencia del hombre en el litoral. Las causas que suelen provocar la contaminación de las aguas de las Islas será otra de las vertientes de esta iniciativa. / FOTO CEDIDA

## Profundizar en el mar

EL DÍA, S/C de Tenerife

El rápido crecimiento de la población en áreas costeras ha traído consigo uno de los mayores problemas a los que se enfrentan los ecosistemas y hábitats marinos: la capacidad de carga de nuestros mares ante la avalancha de residuos que el hombre produce y vierte. Ello ha provocado la contaminación y destrucción de parte de nuestras costas y océanos.

Desde el Cabildo insular de Tenerife, en colaboración con la Fundación Global Nature y la Asociación Tenerife Conservación, y el patrocinio de la Autoridad Portuaria de Tenerife, se ha puesto en marcha, durante los meses de septiembre y octubre, un voluntariado ambiental que persigue involucrar a la ciudadanía en la conservación de nuestros océanos, realizando acciones formativas y participativas, en las que se profundizará sobre los problemas de nuestras costas y la biodiversidad que lo habita.



La presentación del proyecto contó con la presencia del consejero insular de Medio Ambiente y Paisaje del Cabildo, Wladimiro Rodríguez Brito (centro), junto a otros responsables de la iniciativa en aguas isleñas. / CEDIDA

### Diagnóstico de las aguas

Mediante actividades de observación de ballenas, delfines, tortugas y aves marinas, y de localización y clasificación de residuos marinos que flotan en la mar, se pretende realizar un diagnóstico ambiental de la situación de las aguas cercanas a Tenerife.

El proyecto Monachus consiste en desarrollar jornadas formativas de voluntarios, en las que se podrá conocer la importancia del medio marino para los habitantes de la Isla, los principales problemas para su conservación y la forma de ayudar a salvar las costas y océanos. Posteriormente, se realizarán salidas en barco para conocer el estado de nuestro medio marino y sus "habitantes".

El barco que se utiliza en la campaña es un yate "sriker", de 14 metros de eslora y 4,5 de manga, construido en aluminio y provisto de dos motores diésel de 165 CV cada uno.

El barco "B/I Monachus" es propiedad de la Universidad de Las Palmas y está cedido a Canarias Conservación con fines de investigación. Es el buque emblemático

de la investigación marina en el Archipiélago. Se ha utilizado en la realización de censos de cachalotes (tesis doctoral del doctor Michel André), en la búsqueda de áreas potenciales para introducir la foca monje (doctor Luis Felipe López-Jurado), en la realización de un Proyecto LIFE sobre la conservación del delfín mular y calderón tropical (M. Carrillo, 1999),

así como en las prácticas de oceanografía de la Facultad de Ciencias del Mar y en los cursos de Guías de Turismo de Cetáceos (Gobierno de Canarias). Además, ha realizado numerosas campañas generales sobre la distribución de cetáceos en las islas.

Para participar en la campaña de investigación en el mar, Canarias Conservación está realizando diversos estudios sobre la distribución y ecología de los cetáceos en las aguas canarias.

Para poder participar en las tareas diarias de la asociación, tales como manejo de bases de datos, mantenimiento del taller osteológico y apoyo a los becarios de la asociación, sólo se necesita ponerse en contacto con la asociación y ser mayor de 18 años.

### LUGARES Y FECHAS

Punto de atraque	Fecha (semana)	Área costera
Puerto de Santa Cruz	11 al 15 septiembre	P. Hidalgo hasta Candelaria
Candelaria	18 al 22 septiembre	Candelaria y El Médano
Los Cristianos	25 al 29 septiembre	El Médano y Alcalá
Los Gigantes	2 al 6 de octubre	Alcalá y Garachico
Puerto de la Cruz	9 al 13 de octubre	Garachico y Punta del Hidalgo

EL DIA, sábado 9 de septiembre de 2006



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

**CANARIAS ahora.com**  
EL PRIMER PERIÓDICO DIGITAL DE CANARIAS

Canarias | Nacional | Internacional | Economía | Deportes | Sociedad | ...  
El Hierro » Fuerteventura » Gran Canaria » La Gomera » La Palma

Publicado: miércoles, 06 de septiembre de 2006 - a las 13:...

Portada  
Titulares  
Top Secret  
Opinión  
Cartas al Director  
Internet  
Prensa  
Hoy Destacamos  
El Tiempo  
Lectores  
Su opinión  
Nosotros  
Publicidad  
Hemeroteca  
Usuarios  
Gastronomía  
Agenda cultural  
Cartelera  
Compras Online  
Televisión  
Sorteos  
Marcadores  
Literatura  
Necrológicas TF  
Necrológicas LP

**Sociedad**

**LAS CAUSAS SON LA SOBREEXPLOTACIÓN, LOS VERTIDOS Y LA OCUPACIÓN**

### El Cabildo de Tenerife alerta de la mala conservación ecológica del mar

El Cabildo de Tenerife reconoció este miércoles que la situación de conservación ecológica del mar es preocupante y está en declive, debido a la sobreexplotación de los recursos marinos y al deterioro de los fondos y de las costas por los vertidos y por la ocupación humana.

EFE. Santa Cruz de Tenerife

El consejero de Medio Ambiente del Cabildo, Wladimiro Rodríguez Brito, señaló en rueda de prensa que los pescadores ven que disminuyen las capturas, los biólogos advierten de la proliferación de especies como el erizo y los turistas se quejan de los residuos.

"Los problemas están ahí y cada día sigue habiendo un deterioro en el medio marino", dijo Rodríguez Brito durante la presentación de un proyecto de voluntariado supervisado por el Cabildo para realizar un diagnóstico de las costas y de las áreas marinas de Tenerife.

Este proyecto, denominado *Monachus*, llevará a ciudadanos voluntarios a recorrer la costa tinerifeña en una embarcación con ese nombre, los cuales recibirán formación sobre los problemas ambientales marinos y colaborarán en el diagnóstico de la situación de las aguas tinerifeñas.

Rodríguez Brito relacionó la situación ambiental del medio marino no sólo con los vertidos, sino con un "problema cultural" que lleva a que los ciudadanos no demanden inversiones para alcantarillado y depuración, por ejemplo.

Ese tipo de inversiones "no dan votos", como las que se realizan en carreteras y hospitales, de acuerdo con el consejero insular.

Por eso, estimó que hay un problema de concienciación de la población, que se une a los altos costes de las infraestructuras de depuración necesarias para no contaminar el mar.

El programa *Monachus*, que desarrollarán las asociaciones Fundación Global Nature y Tenerife Conservación con un presupuesto de 18.000 euros, pretende incentivar a la población local a convertirse en activos defensores de el medio ambiente costero, de acuerdo con sus promotores.

Para ello, se pretende fomentar el voluntariado mediante la formación y la investigación de la situación de las costas, a la vez que se busca la participación de las cofradías de pescadores de la Isla.

#### El papel del voluntariado

Los voluntarios recibirán formación durante dos horas antes de embarcarse en el *Monachus* para localizar residuos y vertidos y avistar especies marinas, datos que servirán para realizar un diagnóstico sobre el estado del litoral que permita abordar propuestas para gestionar el

**HOTELES**

**ENTRADAS**  
PARQUES TEMÁTICOS  
mucho viaje.com

CANARIAS AHORA, jueves 6 de septiembre de 2006



**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**

**canal solidario.org**  
comunicación para el cambio social

PORTADA 4 octubre 2006

Actualidad

Noticias

Noticias

El proyecto Monachus convierte a los vecinos de Tenerife en observadores medioambientales

**Unas 200 personas navegan por las costas de la isla para conocer las amenazas que deterioran el ecosistema marino. El objetivo de este programa de voluntariado ambiental es promover la sensibilización y denuncia ciudadanas.**

**Oiga Berríos / Redacción (02/10/2006)**

Monachus es el nombre científico de la foca monje, pero también un yate cedido por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria para organizar un programa de voluntariado ambiental en las costas de la isla de Tenerife. La iniciativa es obra de la ONG Fundación Global Nature, que gestiona el proyecto, y la delegación insular de Canarias Conservación, que aporta los recursos humanos y la gestión del barco. Además, cuentan con la colaboración de la Voluntariado del Cabildo de Tenerife.

El proyecto consiste en talleres de formación para los participantes y salidas en barco durante el estado de conservación de las costas.

En ruta desde el 11 de septiembre y hasta el 13 de octubre, el barco está bordeando toda la costa anclando en cinco puertos.

**Alta participación**

Los organizadores afirman haber conseguido que el proyecto se abriera a la participación de una gran variedad de personas. Sólo había tres requisitos: ser mayor de edad, residir en la isla y asistir al curso de formación previo.

"Estamos encantados. Han participado hasta personas que cumplen este mes los 18 años. Tenemos desde abas de casa a maestros, que podrán continuar divulgando este conocimiento en sus aulas", destaca Manuel Carrillo, biólogo marino y coordinador de los programas científicos de Canarias Conservación.

La propuesta ha tenido tanto éxito que se han cerrado ya las inscripciones y hay una lista de reserva de voluntarios y voluntarias que desearían participar.

**Los primeros resultados**

Según Carrillo, en las tres semanas que llevan navegando, y sin estar programado este objetivo ya han retirado unos 100 kilos de redes a la deriva y un centenar de bolsas de plástico.

"Nos preocupan mucho porque la mayoría de las tortugas marinas accidentadas en Canarias lo hacen en las redes", comenta. Cada vez más, aparecen bolsas en las entonagones de los cetáceos, no pueden digerir y taporan su intestino causándoles la muerte.

Los voluntarios quedan impresionados de la variedad de especies que existen en estas costas, a cerca de zonas urbanas. Pero también han visto la incidencia que tienen los residuos: "Hemos visto algunas redes con tortugas y peces muertos enganchados", lamenta este biólogo.

**Un ecosistema muy sensible**

En Canarias están representadas todas las grandes organizaciones ecologistas. Por ejemplo, Adena-WWF coordina desde las islas sus operativos de prevención

CANAL SOLIDARIO, miércoles 4 de octubre de 2006

**Canarias7**  
7 islas

Canarias7.es - 04/09/2006 Actualizado el 04/09 a las 12:05

**El Cabildo tifeño dice que la situación ecológica del mar es preocupante y está en declive**

**RODRÍGUEZ BRITO RECONOCE QUE LOS PESCADORES VEN CÓMO DISMINUYEN SUS CAPTURAS**

IFE  
Santa Cruz de Tenerife

**El Cabildo de Tenerife reconoció que la situación de conservación ecológica del mar es preocupante y está en declive, debido a la sobreexplotación de los recursos marinos y al deterioro de los fondos y de las costas por los vertidos y por la ocupación humana.**

El consejero de Medio Ambiente del Cabildo, Wiladmiró Rodríguez Brito, señaló en rueda de prensa que los pescadores ven que disminuyen las capturas, los biólogos advierten de la proliferación de especies como el erizo y los turistas se quejan de los residuos.

"Los problemas están ahí y cada día sigue habiendo un deterioro en el medio marino", dijo Rodríguez Brito durante la presentación de un proyecto de voluntariado supervisado por el Cabildo para realizar un diagnóstico de las costas y de las áreas marinas de Tenerife.

Este proyecto, denominado "Monachus", llevará a ciudadanos voluntarios a recorrer la costa tifeña en una embarcación con ese nombre, los cuales recibirán formación sobre los problemas ambientales marinos y colaborarán en el diagnóstico de la situación de las aguas tifeñas.

Rodríguez Brito relacionó la situación ambiental del medio marino no sólo con los vertidos, sino con un "problema cultural" que lleva a que los ciudadanos no demanden inversiones para saneamiento y depuración, por ejemplo. Ese tipo de inversiones "no dan votos", como las que se realizan en carreteras y hospitales, de acuerdo con el consejero insular.

Por eso estimó que hay un problema de concienciación de la población, que se une a los altos costes de las infraestructuras de depuración necesarias para no contaminar el mar. El programa "Monachus", que desarrollarán las asociaciones Fundación Global Nature y Tenerife Conservación con un presupuesto de 18.000 euros, pretende incentivar a la población local a convertirse en activos defensores del medio ambiente costero, de acuerdo con sus promotores.

Para ello, se pretende fomentar el voluntariado mediante la formación y la investigación de la situación de las costas, a la vez que se busca la participación de las cofradías de pescadores de la isla.

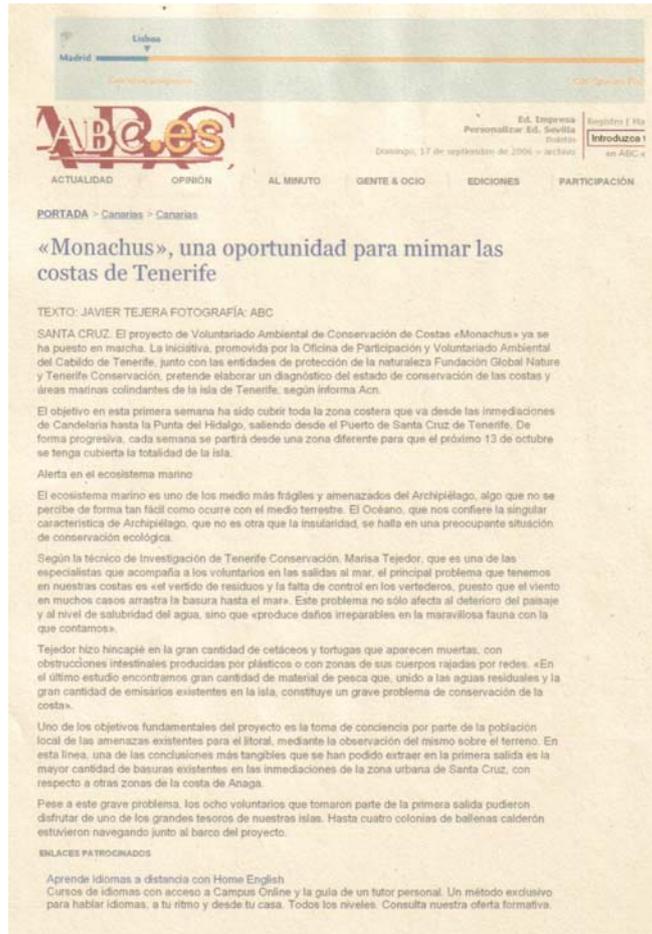
Los voluntarios recibirán formación durante dos horas antes de embarcarse en el "Monachus" para localizar residuos y vertidos y avisar especies marinas, datos que servirán para realizar un diagnóstico sobre el estado del litoral que permita abordar propuestas para gestionar el problema.

El "Monachus" realizará salidas entre el 11 de septiembre y el 13 de octubre desde Santa Cruz de Tenerife, Candelaria, Los Cristianos, Los Gigantes y Puerto de la Cruz, y en cada travesía irán ocho voluntarios, junto a dos monitores y cuatro marineros, explicó Antonio Rodríguez, director para Canarias de la Fundación Global Nature.

CANARIAS 7, jueves 6 de septiembre de 2006



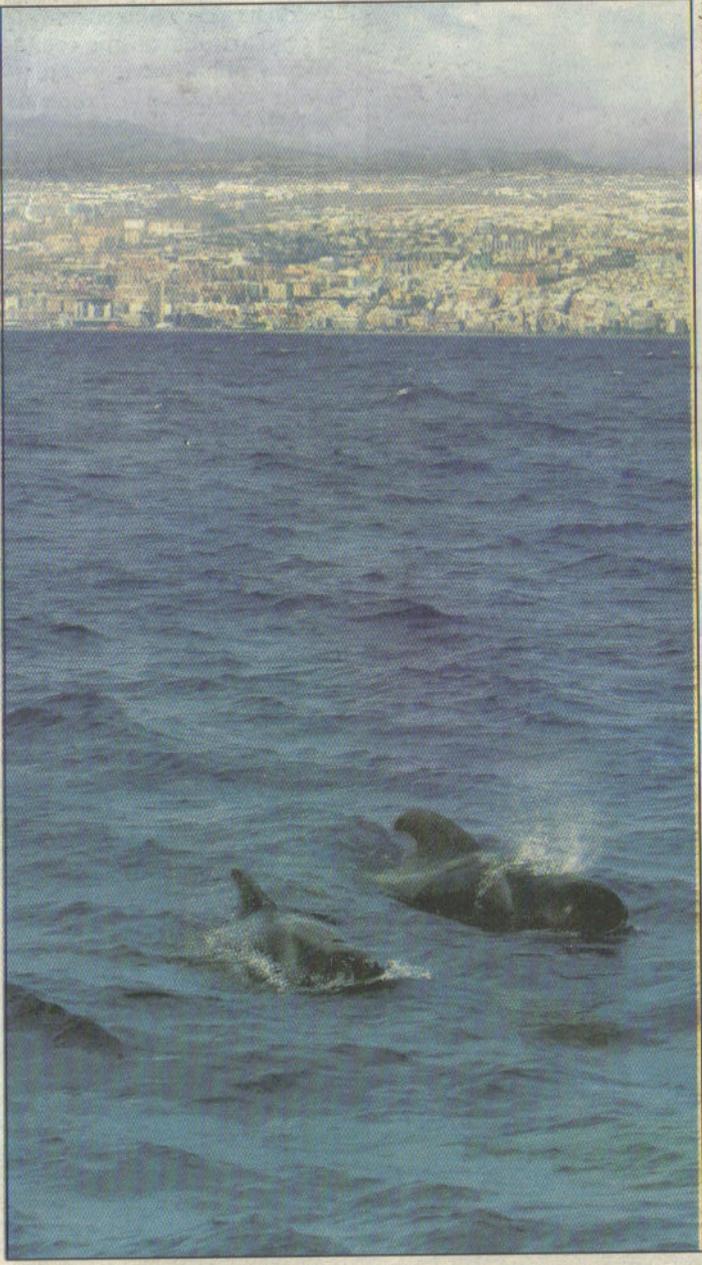
**Proyecto MONACHUS: ACCIONES DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARA EL ANÁLISIS DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS COSTAS Y ÁREAS MARINAS DE LA ISLA DE TENERIFE**



ABC, domingo 17 de septiembre de 2006



DIARIO DE AVISOS, lunes 25 de septiembre de 2006

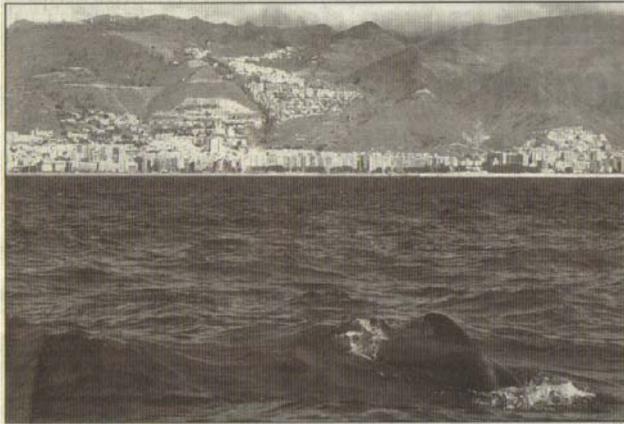


DELIA PADRÓN

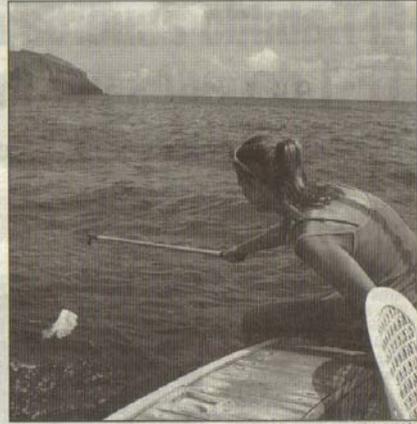
## Más vida frente a la costa

Pocos en Santa Cruz pueden probablemente imaginar que a tan escasa distancia de la costa nadan a diario cetáceos como los calderones tropicales o los delfines mulares, tal como se aprecia en la foto. El mar, al menos en la capital casi siempre oculto tras bloques de contenedores y naves comerciales, ha sido siempre para los isleños una fuente de alimento, de riqueza y de placer. Pero también, y precisamente a raíz de esos usos, es a menudo el vertedero donde se depositan una buena cantidad de residuos. Los responsables del proyecto Monachus, una iniciativa del Cabildo, la Fundación Global Nature y Tenerife Conservación pretenden concienciar a la población acerca del estado de deterioro en el que se encuentran los fondos de la Isla, poniendo en peligro las especies que viven en ellos. Un barco recorre el litoral evaluando sus principales problemas zona por zona.

**Página 3**



Un calderón cerca de la costa de Santa Cruz.



La técnico Marisa Tejedor recoge una bolsa del agua.

Un amplio grupo de calderones y varios delfines juegan entre las olas, ofreciendo un divertido y emotivo espectáculo. Pero, desafortunadamente, entre estas olas también se balancea la basura que algunos lanzan al mar sin pensar en las consecuencias de este acto. El Cabildo, la Fundación Global Nature y Tenerife Conservación estudian el estado de las costas de la Isla.

## Basura y delfines entre las olas

Técnicos del estudio que realiza el Cabildo sobre el estado de las costas alertan de la falta de sensibilidad de la población

ELOISA REVERÓN  
Santa Cruz de Tenerife

ruido de la ciudad ni se huele la contaminación. Tan sólo se escucha el suave sonido de las olas. Entre ellas juegan y curiosan un amplio grupo de calderones tropicales y algunos delfines mulares, que ajenos al mundo ofrecen un inesperado y sorprendente espectáculo. La cría se sube sobre su madre, y ésta la balancea con cariño. El más grande enseña su cola y luego lo que parece una amplia sonrisa. No tienen miedo y se acercan al barco como si quisieran más compañeros de juegos.

Ayer, una pequeña embarcación partía del puerto de Santa Cruz a las nueve de la mañana con un grupo de voluntarios y técnicos de la Fundación Global Nature y la Asociación Tenerife Conservación para continuar con el proyecto de Voluntariado Ambiental de Costas Monachus, puesto en marcha por estas dos entidades con la colaboración del Cabildo tinerfeño. Con dicho proyecto se pretende realizar un diagnóstico del estado de conservación de las costas y áreas marinas colindantes de la Isla, y se pretende fomentar la toma de conciencia acerca de los problemas y amenazas que sufre el mar que rodea Tenerife.

No hacía ni diez minutos que el barco se había despedido del puerto capitalino, cuando ya empezaba a rodear el barco un grupo de grandes calderones, algún delfín, gaviotas, cenicientas y pardelas. Los cetáceos jugaban sin miedo con el barco ofreciendo momentos mágicos y muy difíciles de olvidar. Así lo aseguraban cada uno de los pasajeros de este pequeño barco. "Parece mentira que aquí tan cerca tengamos esto tan maravilloso, y es fantástico lo que estamos viendo, cómo juegan, cómo se acercan, cómo nos siguen y cuántos hay", señalaban Silvia Irene Barrera e Iván Acosta, voluntarios

### IMÁGENES DEL TRAYECTO



DELIA PADRÓN

**En alta mar.** La técnico Marisa Tejedor fotografía a algunos de los 30 ejemplares de calderones que se pudieron avistar durante el trayecto que realizó ayer el equipo del proyecto Monachus. En la imagen superior derecha, Tejedor explica a dos voluntarias cómo recoger los datos necesarios para poder realizar el diagnóstico final. En la fotografía inferior derecha se observa a varios calderones.

que han querido participar en esta experiencia.

#### "Nos preocupa tanto residuo"

Pero, entre ola y ola, y del puerto a Iguete de San Andrés, también se balanceaba alguna bolsa, plástico u otro residuo. "Con este proyecto también estamos viendo, y nos preocupa mucho, la falta

de sensibilidad que existe entre la población, porque tiran al mar mucha basura, y lo que no saben es que tanto vertido puede matar a estos animales", indicaba Marisa Tejedor, técnica de investigación de Tenerife Conservación.

Desde el Cabildo se ha alertado de que el mar que rodea la Isla

"se halla en una preocupante situación de conservación ecológica y de declive como medio de expansión y disfrute, y esto es debido a la sobreexplotación de los recursos marinos y al deterioro de los fondos y de las costas por los vertidos y por la ocupación humana". Finalizado el proyecto, los técnicos elaborarán un diagnóstico

### El proyecto continúa

Para participar en este proyecto sólo es preciso ser mayor de 18 años. Las personas que deseen inscribirse podrán hacerlo a través de los teléfonos 922 31 05 78 y 922 28 25 70, o a través de los email [atorres@ideogestion.net](mailto:atorres@ideogestion.net), y [canarias@fundacion-globalnature.org](mailto:canarias@fundacion-globalnature.org).

Los participantes recibirán primero formación teórica y luego saldrán al mar en una pequeña embarcación para que se familiaricen con los problemas ambientales mediante la localización de residuos y vertidos, y mediante el avistamiento de especies marinas. También tendrán que plasmar la información recogida en ficha de datos y diagnóstico, para así crear una base de datos acerca del estado del litoral, que permita la posterior elaboración de propuestas de gestión. Durante esta semana las sesiones prácticas del proyecto cubrirán el área comprendida desde Punta del Hidalgo hasta Candelaria, y en las siguientes, hasta el 13 de octubre en principio, se irá desde Candelaria al Médano, hasta la Punta de Alcaía, y hasta Garachico.

de la situación de las costas, "aunque ya podemos señalar, con lo observado, que estas aguas tienen una gran riqueza en cuanto a biodiversidad, pero, también hay que decir que es necesario concienciar a los ciudadanos para que no ensucien estas aguas, tan ricas, y con tantas especies que disfrutan de ellas", dijo Tejedor.