

**Evaluación de los diferentes programas
formativos para guías turísticos en
relación al sector empresarial de
observación de cetáceos en la
Macaronesia**

Proyecto MARCET II (MAC2/4.6C/392)



Interreg

Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



EUROPEAN UNION



MAC 2014-2020
Cooperação Territorial





El proyecto MARCET II tiene como objetivo el fomento de la actividad ecoturística de observación de cetáceos como modelo de desarrollo económico sostenible mediante la protección y conservación de estas especies y su puesta en valor como patrimonio natural de la Macaronesia (Azores, Cabo Verde, Madeira y Canarias). Para ello, el proyecto se estructura técnicamente en tres objetivos específicos, el primero (O.E.1), considerado clave para el establecimiento de los criterios de sostenibilidad ecológica y medioambiental, integra la utilización de técnicas avanzadas de oceanografía operacional, así como de monitorización y vigilancia sanitaria de los cetáceos residentes en áreas marinas protegidas y de especial interés para la realización dicha actividad ecoturística en la Macaronesia, usando como principales especies indicadoras al delfín mular (*Tursiops truncatus*) y al calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*), para evaluar factores de riesgo de origen antrópico vinculados a dichas áreas marinas. Los otros dos objetivos (O.E.2 y O.E.3) tienen como finalidad la puesta en valor de los cetáceos como patrimonio natural y como recurso económico diferenciado y de especial importancia para el sector ecoturístico asociado en la región macaronésica.

Centrados en el tercer objetivo específico (O.E.3), concretamente en la actividad específica 2.3.3 (A.E. 2.3.3), una de las acciones previstas a desarrollar es evaluar los diferentes programas formativos para guías turísticos en relación al sector empresarial de observación de cetáceos en la Macaronesia, así como realizar una propuesta de armonización y mejora.

1.- Evaluación del nivel formativo de los guías y patrones que trabajan en el sector del avistamiento comercial de cetáceos en cada uno de los archipiélagos de la Macaronesia.

Para estimar la adecuación pedagógica de los diversos programas formativos existentes, se han consultado a diversos especialistas que trabajan en los distintos archipiélagos de la Macaronesia. Este indicador general de conocimientos de base de los guías/operadores turísticos no pretende ser una valoración de la calidad del sector de observación comercial de cetáceos, sino que sirva para poder valorar si los contenidos de los programas formativos existentes son los adecuados para el sector.

1.1.- Islas Canarias:

Los guías suelen ser los marineros y/o los propios patrones, existiendo muy pocas embarcaciones que tienen biólogos contratados, debido a los bajos sueldos y las condiciones laborales. Los conocimientos generales previos se consideran medios-bajos.



1.2.- Madeira:

En Madeira los guías pueden ser tanto los marineros, patrones o biólogos, por lo que los conocimientos previos se consideran variables. En el caso de no ser biólogos se exige realizar el curso del Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM (IFCN, IP-RAM).

1.3.- Azores:

En Azores los guías suelen ser todos biólogos que se forman en su propia empresa. Los conocimientos generales previos se consideran altos o muy altos.

1.4.- Cabo Verde:

En Cabo Verde los guías suelen ser todos biólogos que se forman en su propia empresa. Los conocimientos generales previos se consideran altos.

2.- Obligatoriedad de tener un guía cualificado de cetáceos en cada una de las empresas y/o embarcaciones dedicadas al avistamiento comercial de cetáceos en la Macaronesia.

2.1.- Islas Canarias:

En Canarias todas las embarcaciones deben llevar a bordo un Guía de Turismo Sectorial, según aparece reflejado en el [Decreto 178/2000, de 6 de septiembre](#), por el que se regulan las actividades de observación de cetáceos (B.O.C. 133, de 6.10.2000. Capítulo 2. Artículo 7.C.), si bien esta obligatoriedad no siempre se cumple.

2.2.- Madeira:

La presencia de un/a guía es obligatoria, según lo recogido en el [Decreto Legislativo Regional N° 15/2013/M](#), pudiendo ser un/a biólogo/a o haber recibido una formación impartida por el IFCN, IP-RAM, sin embargo, en la práctica, la presencia de un/a guía cualificado/a a bordo no suele ser verificada. En cuanto a la formación, ésta ha venido produciéndose anualmente hasta 2019, no realizándose desde entonces debido a la pandemia.

2.3.- Azores:

En Azores, en la práctica, cada barco suele tener un biólogo marino a bordo. Sin embargo, en la Ley ([Decreto Legislativo Regional n.º 9/99/A](#). Artículo 10) sólo se señala que la empresa (puede tener más de una embarcación), debe tener un biólogo en plantilla.

2.4.- Cabo Verde:

No hay formación obligatoria. Normalmente se contratan biólogos marinos con conocimientos en cetáceos y se les imparte la formación básica que se les tiene que dar a los turistas, así como los datos que tienen que tomar. En muchos de los casos se contratan Biólogos (no se exigen Biólogos marinos) o licenciados en Ciencias Ambientales.

3.- Programas formativos existentes y cursos de formación.

3.1.- Islas Canarias:

El contenido del [curso de observación de cetáceos](#) (Gobierno de Canarias) está compuesto por 23 temas redactados, por encargo, por diversos investigadores de las Islas Canarias. Enlace de descarga del temario:

El título que se obtiene realizando este curso no se corresponde con el de Guía sectorial de Turismo, donde no se imparten contenidos específicos sobre cetáceos y/o la actividad de observación de los mismos. En la actualidad, se está aceptando este curso de formación como válido para certificar la presencia de un guía formado a bordo.

- Problemáticas detectadas y propuestas de mejora:

✓ Necesidad de ajustar el temario de forma didáctica a la figura del guía/marinero/patrón, con conceptos sencillos, útiles y explicados de forma resumida y concisa. Actualmente el temario está más enfocado a futuros biólogos o para la realización de cursos especializados a nivel universitario que para la formación de guías de embarcaciones de observación de cetáceos.

✓ Necesidad de elaborar unidades didácticas adaptadas y con una misma estructura. Al estar el temario redactado por diferentes profesionales, cada tema está enfocado y redactado de una forma diferente, existiendo mucho solapamiento entre los mismos.

✓ Necesidad de acortar los tiempos para impartir estos temas en cursos dirigidos a los futuros guías.

✓ Propuesta de futuros cursos o charlas de formación realizadas por divulgadores (no necesariamente investigadores o técnicos) adaptados al nuevo temario planteado. Ajustar los tiempos del curso y las charlas a impartir, evitar saturación de información, etc.

✓ Elaboración de material audiovisual que pueda ser utilizado por el sector a la hora de exponer a sus futuros clientes.



Figura 1. Cartel del último curso de Intérprete del Medio Marino realizado en Canarias (nov de 2019)

3.2.- Madeira:

En Madeira el IFCN, IP-RAM imparte cursos anuales de formación de un día de duración para los nuevos guías. Esta formación no se imparte desde 2019 a causa de la pandemia.

3.3.- Azores:

En las Azores no hay demanda de participación en cursos de formación. No obstante, en el ámbito de los proyectos u otras actuaciones promovidas por el Gobierno Regional, se dan oportunidades formativas. Algunas capacitaciones / cursos que pueden adaptarse, son:

1. [Curso de Guías de Parques Naturales de las Azores](#) (que incluye muy poca información relacionada con el medio marino).

2. Formación impartida por el [Proyecto COSTA](#) (Universidad de Azores, DRAM). Formación dirigida a tortugas marinas, que llama la atención sobre los programas de monitoreo oportunista (MONICET) y conciencia sobre la importancia de la ciencia ciudadana.

3. Cursos organizados por la Red de varamientos de cetáceos de Azores (RACA), dirigido a la formación en el ámbito de la red de varamientos de animales marinos de las Azores.

4. CET OPMAR: Entre 2008 y 2014 se realizaron 4 ediciones del curso de especialización tecnológica de operadores marítimo-turísticos (duración de 1 año). Esta formación fue financiada por el gobierno a través de una colaboración con el IMAR (Instituto de Investigación del Mar de la Universidad de las Azores) y el Gobierno regional. También se han realizado con otras entidades en el ámbito de la formación profesional.

3.4.- Cabo Verde:

Existe una formación de guías turísticos, promovida en las diferentes islas por instituciones nacionales y locales de educación y empleo, donde se imparten conocimientos generales sobre historia, geografía, cultura y naturaleza del archipiélago. Está formación se imparte por módulos y niveles. La información sobre biodiversidad de Cabo Verde es muy básica.

La legislación exige que los guías turísticos tengan un título profesional. Para la observación de cetáceos, donde además de informar, se realiza un trabajo de investigación y monitoreo, es necesario tener conocimientos más profundos sobre biología, así como saber usar GPS y cámara fotográfica, por lo que se admite la participación de biólogos y licenciados en ciencias ambientales o afines para realizar la función de guía.

4.- Tipo de turista habitual en el avistamiento de cetáceos en cada zona.

La mayor parte de los turistas que realizan la actividad de observación de cetáceos en cada una de los archipiélagos macaronésicos, son turistas con estudios universitarios y superiores (máster y postgrado), así como trabajadores asalariados con rentas anuales entre los 12.000 – 36.000 €. Cabe destacar además que, en el caso de Madeira y Azores, entre un 12,5% y un 11,9% respectivamente, pertenecen a alguna asociación ambientalista o conservacionista.

El motivo principal que esgrimen los turistas para la realización la actividad de observación de cetáceos es diferente dependiendo de la región. En las Islas Canarias principalmente se debe a que se la han recomendado previamente, mientras que, en Azores y Madeira, las motivaciones principales son el hecho de querer ver cetáceos y considerarse amantes de la naturaleza, el mar y/o la fauna marina. En este sentido, la mayoría de los turistas que realizan la actividad lo hacen por primera vez tanto en Canarias como en Azores, mientras que en Madeira ya la han realizado con anterioridad.

En cuanto a cómo consideran el aspecto educativo de la actividad, para los turistas en Canarias presenta una baja prioridad, considerándolo de poca importancia. Por el contrario, en

Azores y Madeira, los turistas consideran que los aspectos educativos de la actividad de observación de cetáceos son importantes, pero que éstos no se imparten adecuadamente.

Para una información más detallada se recomienda consultar: Suárez-Rojas, C., Lam-González, Y.E., González Hernández, M.M., Boza Chirino, J., de León Ledesma, J., León, C.J., 2019. [Valoración económica de la actividad de observación de cetáceos en los destinos de la Macaronesia](#). Instituto Universitario TiDES-ULPGC. Proyecto MARCET (MAC 2014-2020. Ref. MAC//1.1b/149).

5.- Evaluación de la actividad de avistamiento comercial de cetáceos y de la información que se da al turista.

5.1.- Islas Canarias:

Muy variable, dependiendo de la empresa. Normalmente se realizan de 1 a 2 salidas diarias, a excepción del periodo estival, donde se pueden realizar 3 debido a la mayor demanda. Algunas empresas realizan una pequeña charla explicativa (briefing) sobre las Zonas de Especial Conservación (ZEC marinas), las especies que se pueden ver, la normativa de acercamiento, etc. Cada salida al mar dura de 2-3 horas, aunque hay empresas que llevan a cabo salidas más largas, p.ej. FREEBIRD excursión a Los Gigantes desde Pto. Colón.



Figura 2. Ejemplo de fichas utilizadas por los Guías Turísticos en la ZEC Teno-Rasca durante la explicación previa a la salida.



5.2.- Madeira:

De manera general, las embarcaciones con licencia realizan entre 1 y 3 salidas diarias de 2 a 3h. Un barco con licencia no puede realizar más de 3 salidas diarias para la observación de cetáceos. Puntualmente, algunas embarcaciones realizan viajes costeros o hacia las Islas Desertas, de medio día o día completo, en los que se pueden hacer avistamiento en el camino.

Cada barco con licencia recibió un [libro de identificación de especies de cetáceos](#) (Freitas et al. 2004). En 2022, el Museu da Baleia da Madeira actualizó la información y diseño de este libro incluyendo explicaciones sobre la legislación y diferentes tipos de amenazas como puede ser el ruido submarino. El nuevo cuaderno está especialmente diseñado para ser utilizado en el mar (plastificado y resistente) por la/os guías en sus explicaciones a los turistas.

Algunas empresas, dan una pequeña charla sobre las especies de cetáceos y el desarrollo de la actividad antes de la salida. El nivel de información dado durante la salida varía mucho de una empresa a otra. Como mínimo, se suele indicar el nombre de la especie avistada. Otras empresas proporcionan más información sobre la especie y su ecología. En algunas embarcaciones se da información sobre la cultura y geología de la isla al final de la salida. La actividad se desarrolla durante todo el año con un número más elevado de salidas durante el verano.

Todas las embarcaciones tienen que enviar los datos de sus observaciones al IFCN, IP-RAM de manera trimestral y del número de pasajeros del año anterior en enero de cada año. Varias de ellas colaboran directamente con equipos científicos enviando tanto sus datos de observaciones y/o fotografías para la foto-identificación.

5.3.- Azores:

En general, las empresas de avistamiento de cetáceos en las Azores realizan 2 salidas por día (1 por la mañana y otra por la tarde) y en verano, principalmente debido a un mayor número de turistas, a veces hacen una tercera salida al final de la tarde. Antes de cada salida al mar hay un briefing sobre las especies que se pueden ver durante el recorrido, cetáceos y no sólo (especies que se pueden observar en las Azores), cómo funcionan los tours (vigas de tierra) y las medidas de seguridad a bordo. Dependiendo de la empresa se puede añadir otra información sobre las Azores o sobre la especie. Cada salida al mar suele durar 3 horas y durante el recorrido, dependiendo de la compañía, se proporciona más información sobre las islas (aspectos geológicos, por ejemplo) y las especies que se observan durante la salida. En ciertas islas, como Pico Faial, la temporada de



observación de cetáceos generalmente se extiende de marzo a octubre y en otras, como São Miguel, las empresas operan durante todo el año. En general, las empresas recopilan datos científicos que se incluyen en publicaciones científicas en colaboración con universidades e investigadores. Y también hay varias empresas asociadas a [MONICET](#).

5.4.- Cabo Verde:

En Boa Vista, la temporada de yubartas se extiende entre febrero y finales de mayo. Por lo general, las embarcaciones realizan dos salidas por día, si hay suficiente demanda. La duración de la excursión es de 2-3 horas.

Tras embarcar a los clientes, el guía imparte un briefing de unos 10-15 minutos sobre la biología y conservación de la yubarta en Cabo Verde. Si se observan otras especies de cetáceos, o de otra megafauna marina, se informa sobre la especie avistada, si es posible su identificación. Al término de la excursión, en la entrada al puerto, se hace un briefing, donde se informa sobre los avistamientos realizados y si fue posible identificar alguna ballena por las fotografías de su cola o aleta dorsal.

Los datos de los avistamientos y las fotografías se comparten con grupos de investigación de cetáceos en el Atlántico Norte, incluyendo Azores, Irlanda, Noruega, Islandia, USA y Antillas Francesas. Las fotografías de las colas se incorporan al Catálogo de Ballenas Jorobadas del Atlántico Norte o North Atlantic Humpback Whale Catalogue.

Naturalia, una empresa local de ecoturismo, y Bios.CV, una ONG local de conservación, se encargan de formar y coordinar el trabajo de los guías a bordo de las principales embarcaciones de observación de cetáceos.

6.- Propuesta de temario para la formación e interpretación del medio natural marino.

BLOQUE I: El papel del guía en la interpretación del medio natural marino

1. El turismo de avistamiento de cetáceos (turismo de naturaleza)

- **Importancia turística de los recursos naturales marinos.** Atractivos y temáticas.
- **Turismo de naturaleza:** definición, objetivos y resultados obtenidos.
- **Conservación de hábitats y especies como base del desarrollo turístico**
- **Turismo de observación de cetáceos:** enfoque (investigación, turístico-comercial,



educativo, cualificación profesional, actividades promocionales, comerciales y de relaciones, terapéutico y turístico-recreativas.

2. Interpretación del medio natural marino. El guía de avistamiento de cetáceos. Normativa y Legislación.

- **La interpretación del medio marino y la actividad de observación de cetáceos.** Principales elementos de un programa interpretativo.

- **La figura del guía de avistamiento de cetáceos.** Introducción y herramientas para la interpretación del medio marino y, en concreto, de la actividad recreativa de avistamiento de cetáceos.

- **Objetivos y funciones** del guía de cetáceos como intérprete del medio natural marino en relación con los recursos y su conservación, con las instituciones promotoras de la actividad, con los visitantes y con el programa interpretativo.

- **Características y habilidades** del guía de avistamiento de cetáceos.

- **Normativa y legislación** por la que se regula la actividad profesional de guía de avistamiento de cetáceos a nivel regional y nacional.

3. Técnicas de comunicación oral.

4. Planificación de la intervención y gestión de tiempo. Preparación y desarrollo de actividades interpretativas: Organización de la información, planificación de la actividad, conocimiento del área de trabajo. Fases de la actividad interpretativa (Fase de encuentro, bienvenida, desarrollo, despedida y separación). Uso de recursos complementarios para la realización de la actividad.

5. Técnicas de comunicación verbal y no verbal.

6. Técnicas de comunicación a grupos.

7. Características del grupo de visitantes: Tipología de los visitantes, tamaño del grupo, edad, heterogeneidad del grupo, familiaridad, nivel de conocimientos, personalización.

BLOQUE II: LA REGIÓN MACARONÉSICA

1. La Región Macaronésica

- **Definición y localización del área de trabajo:** Qué se conoce por 'Región Macaronésica', dónde se localiza nivel global, archipiélagos e islas que lo conforman.



- **Origen y biodiversidad:** Pasado geológico de las islas que forman la Macaronesia, biodiversidad característica de las islas y en concreto, de cada archipiélago.

- **Características de los archipiélagos de la Macaronesia:** Localización, área, características geológicas, climatologías y topografía para cada archipiélago.

- **Características del medio marino en los diferentes archipiélagos de la Macaronesia:** Influencia de las corrientes marinas, las condiciones físico-químicas del agua en el área, las mareas, la influencia del viento, la formación de estelas y remolinos (efecto isla) y los fenómenos climáticos globales, para cada uno de los archipiélagos.

2. Introducción al medio marino

- **Los ecosistemas marinos.** El dominio pelágico y el dominio bentónico. Estratificación de la columna de agua (capa epipelágica, mesopelágica, batipelágica, abisopelágica y halopelágica). Comunidades asociadas a ambientes eufóticos y a ambientes afóticos. Organismos en la columna de agua: plancton, neuston y necton.

- **Características principales de los ecosistemas marinos** de cada uno de los archipiélagos de la región macaronésica (Madeira, Azores, Canarias y Cabo Verde).

BLOQUE III: CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS CETÁCEOS.

1. Características generales de los cetáceos

Características compartidas y diferencias con los mamíferos terrestres y los peces. Origen de los cetáceos: Evolución de las características morfológicas.

2. Clasificación de los cetáceos

Características generales de odontocetos y misticetos. Diferencias morfológicas (presencia de dientes o barbas, forma y número de espiráculos, etc.) y ecológicas (tipo de alimentación, comunicación, estructura social, comportamiento, etc.)

3. Adaptaciones al medio marino

Adaptaciones morfológicas y fisiológicas de los cetáceos al medio marino (forma del cuerpo, adaptación a la pérdida de temperatura corporal (termorregulación), fisiología sensorial, etc.)

4. Distribución y ecología

Distribución de los cetáceos en la Macaronesia, para cada uno de los archipiélagos. Grados



de residencia asociados a las poblaciones de cetáceos en la Macaronesia y migraciones o movimientos entre archipiélagos.

5. Acústica

Importancia del sonido en el medio marino. Producción y recepción acústica en cetáceos. Sonidos para la ecolocalización y para la comunicación. Sonidos pulsados y tonales.

6. Comportamiento de buceo.

Fisiología del buceo (colapso pulmonar, bradicardia, isquemia selectiva, uso de la mioglobina para el almacenaje de oxígeno, etc.). Ejemplos de comportamiento de buceo en especies de buceadores profundos.

7. Especies de cetáceos presentes en la Macaronesia

8. Observación e identificación de cetáceos en el mar

Diferencias en el tamaño del cuerpo, patrones de coloración, tipo de soplo (altura y forma), forma y posición de la aleta dorsal y caudal (cachalotes y yubartas) y patrones de inmersión.

BLOQUE IV: AMENAZAS Y CONSERVACIÓN DE LOS CETÁCEOS

1. Estado de conservación de los cetáceos

- **Amenazas para los cetáceos** (tráfico marítimo, contaminación acústica, contaminación química y residuos sólidos, degradación del hábitat, extracción de hidrocarburos, interacción con la pesca, interacción con acuicultura, efecto del cambio climático y otros).

- **Estado actual de conservación** de los cetáceos (legislación a nivel internacional y regional).

2. Protocolo de actuación para cetáceos accidentados o varados

- **Varamientos.** Tipos de varamientos. Información de contacto con las autoridades competentes a nivel regional. Protocolo de actuación en animales vivos. Protocolo de actuación en animales muertos.

- **Qué hacer frente a cetáceos vivos accidentados:** Información sobre los tipos de varamientos. Información de contacto con las autoridades competentes a nivel regional.



BLOQUE V: OTRAS ESPECIES

1. Aves marinas

- **Características generales de las aves marinas.** Especies de aves marinas más comunes en la Macaronesia.

- **Amenazas** (impacto de depredadores en las colonias de cría, contaminación lumínica y caza furtiva) **y estado de conservación** a nivel internacional, nacional y regional.

- **Protocolo de actuación ante aves marinas accidentadas.**

2. Tortugas marinas

- **Características generales de las tortugas marinas.** Especies de tortugas marinas presentes en la Macaronesia.

- **Amenazas** (degradación y pérdida de hábitat, impacto por macroplásticos a la deriva, capturas directas e incidentales, saqueo de nidos y tráfico marítimo) **y estado de conservación** a nivel internacional, europeo, nacional y regional.

- **Protocolo de actuación ante tortugas marinas accidentadas.**

3. Otras especies pelágicas (breve descripción de otros grupos y especies que pueden observarse durante las salidas normales de avistamiento de cetáceos): Invertebrados (Moluscos y cefalópodos) y vertebrados (Peces pelágicos costeros y peces pelágicos oceánicos).

ANEXOS PARA INCLUIR:

- Manual de buenas prácticas en atención al visitante (requerimientos generales, atención presencial, atención telefónica, atención diferida, gestión de quejas, seguridad).

- Manual de buenas prácticas en el avistamiento de cetáceos (navegación).

- Manual de buenas prácticas en calidad ambiental y sostenibilidad (gestión de recursos: energía, agua, consumo de productos, gestión de residuos y contaminantes).

- Manual de buenas prácticas en la gestión de redes sociales (contenido, interacción y tipo de conversación).

- Clave de identificación de cetáceos.

- Clave de identificación de aves marinas.

- Clave de identificación de tortugas marinas.