

# CAMPAÑA DE BIOACÚSTICA

**Estudio de las poblaciones de cetáceos mediante el  
uso de bioacústica**



Un proyecto de:  
**Obra Social Fundación "la Caixa"**  
**y Fundación para la Conservación y Recuperación de los  
Animales Marinos – CRAM**



Los cetáceos son mamíferos marinos adaptados a la vida en el mar, algunas de las especies que forman parte de este orden están en regresión o en peligro de extinción por lo que tienen cierto grado de protección, algunas especies se catalogan como vulnerables y otras tienen la categoría de especies de interés especial.

El hecho de que tengan una forma de vida peculiar, unido a que cada vez las poblaciones de estos animales son más reducidas, hace que sea importante conocer donde y de que tamaño son las poblaciones de los cetáceos más importantes que se encuentran en aguas españolas.

Existen varias formas de poder estimar la poblaciones de cetáceos, una primera mediante la realización transectos visuales , y una segunda forma mediante la utilización de sistemas de bioacústica.

Mediante el uso de bioacústica se pueden detectar y registrar los diferentes sonidos que emiten los cetáceos.

Los Odontocetos o cetáceos con dientes pueden emitir dos tipos de sonidos, los "clics" de alta y baja frecuencia que utilizan para ecolocalización y los silbidos que utilizan para comunicarse. Los Mysticetos solo emiten sonidos para comunicarse entre ellos.

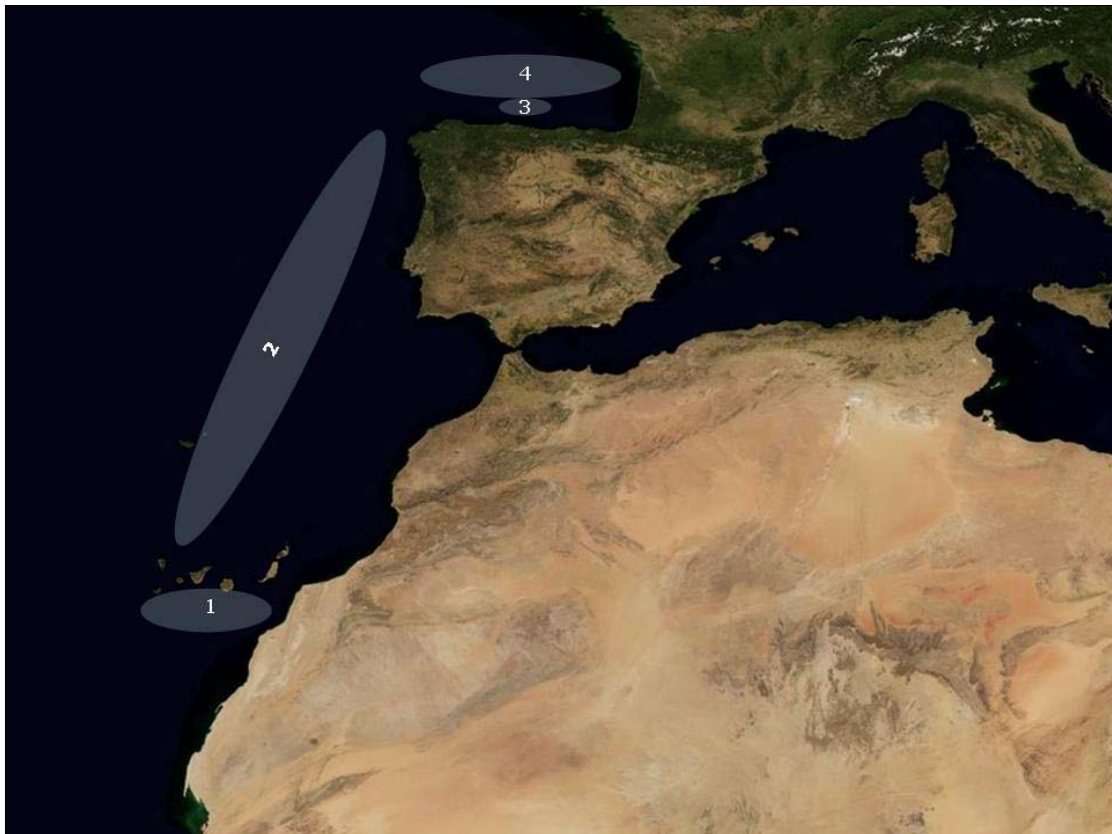
El Vell Marí esta equipado con un hidrófono que permite su utilización tanto en arrastre como en estático, con capacidad para detectar y

registrar un rango de frecuencias que va de los 5 Hz. (baja frecuencia), a 200 KHz.(alta frecuencia), lo que permite un rango de estudio muy elevado, siendo una herramienta básica para la detección y estudio de diferentes poblaciones de cetáceos. Además se pretenden instalar sistemas "ear" utilizando dos estaciones meteorológicas fijas que existen en aguas de la Islas Canarias.

Los sistema "ear" -Ecological Acoustic Recorder- son sistemas estáticos, fijados a una determinada profundidad que tienen la ventaja de registrar todos los sonidos del fondo marino en un periodo largo de tiempo.

## OBJETIVOS

1. Estudio de las principales poblaciones de cetáceos de la Islas Canarias mediante la instalación de sistemas "ear" y la utilización del sistema de hidrofonía.
2. Detección, identificación y registro de las poblaciones de cetáceos, en especial rorcual y ballena azul, de la zona del Atlántico norte entre Canarias y Galicia.
3. Detección, identificación y registro de las poblaciones de cetáceos de la cornisa cantábrica en aguas profundas.
4. Estudio de las poblaciones de cetáceos del Banco "Le Danois" o "El Cachucho"



## **1. Islas Canarias**

### **a. Estudios mediante sistema "ear" en aguas canarias.**

Se instalarán sistema "ear" fijos para el registro de sonidos de cetáceos, se utilizará como soporte de instalación las estaciones meteorológicas existentes en la zona.

La instalación de este sistema durante un periodo largo de tiempo permite estimar la actividad de la zona en un periodo de tiempo que puede llegar a ser de varias semanas.

### **b. Transectos mediante el uso de hidrofónica en aguas canarias.**

Se realizarán una serie de transectos, utilizando el hidrófono en arrastre, para el registro e identificación de las diferentes poblaciones de cetáceos. También se realizarán estudios con el hidrófono en modalidad estática para el registro de la actividad de cetáceos que emiten sonido de baja frecuencia.

## **2. Trayecto Canarias – Galicia**

Se realizarán una serie de paradas para realizar escuchas mediante la utilización del hidrófono en modo estático enfocadas para la detección de vocalizaciones de baja frecuencia sobre todo de rorcual y ballena azul, y para la detección de los "clicks" de ecolocalización de cachalote.

## **3. Cantábrico : Estudios de aguas profundas**

Hasta el momento existen muy pocos estudios sobre las poblaciones de cetáceos de las zonas alejadas de la costa de esta zona. Se realizarán una serie de transectos para determinar las poblaciones de cetáceos presentes en la zona de

estudio mediante mediante la utilización de un protocolo de trabajo que combina la prospección visual mediante observadores a bordo, con los estudios mediante el uso del hidrófono.

#### **4. Banco "Le Danois"**

El Banco de "Le Danois" es una zona de unos 500 metros de profundidad situada delante de Ribadesella, a unas 40 millas de la costa, posee un alto interés ecológico por se una zona de alta productividad debido a ser una elevación del fondo marino aislada.

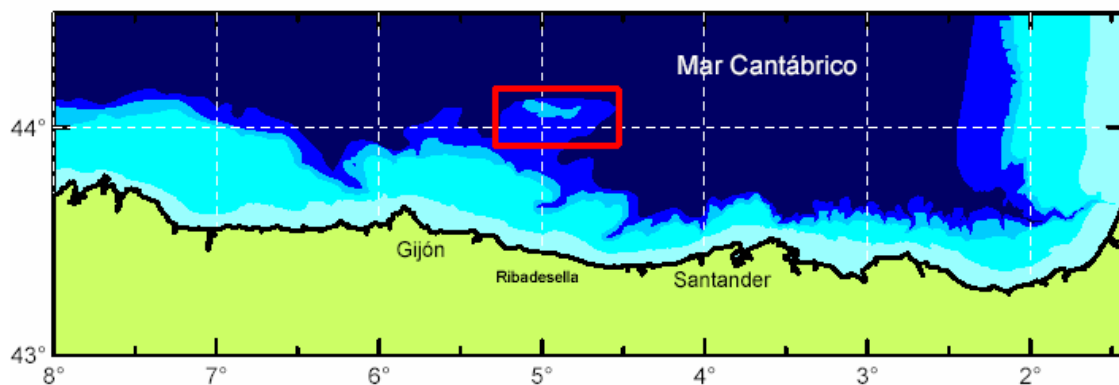


Figura 1. Situación del Banco Le Danois en el entorno del Mar Cantábrico.

Se pretenden realizar una serie de transectos mediante el hidrófono en modalidad de arrastre en toda la zona cuadrícula, para realizar una evaluación de la presencia de poblaciones de cetáceos en este área.

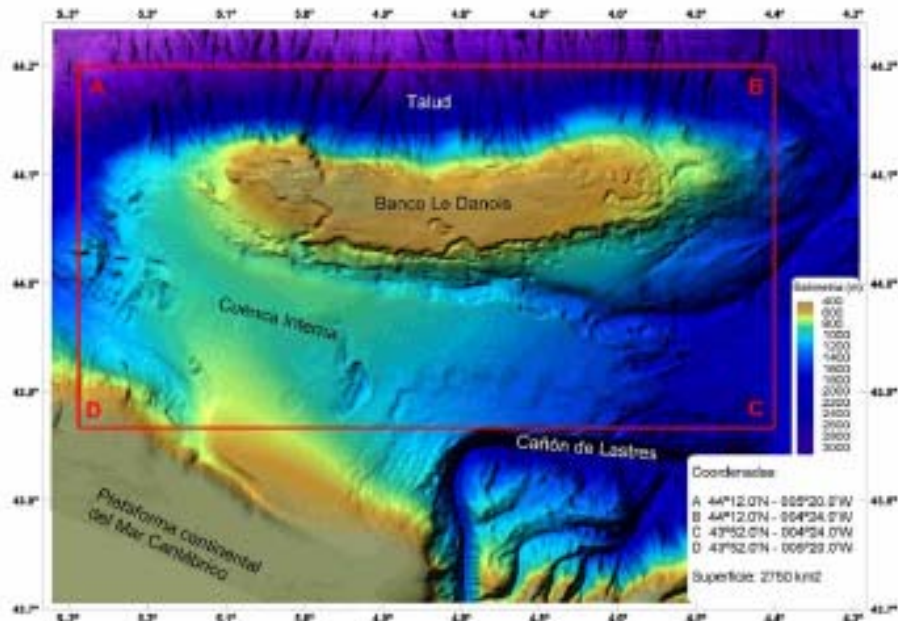


Figura 3. Área del Banco Le Danois con las principales provincias fisiográficas.

Cuadrícula del Banco "Le Danois" donde se realizaran los transectos con hidrófono, todos ellos fuera de la plataforma continental

## CALENDARIO

### 1. Islas Canarias

- a. Estudios mediante sistema "ear" en aguas canarias.
- b. Transectos mediante el uso de hidrofónica en aguas canarias.

#### ENERO

L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

#### FEBRERO

L	M	Mi	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

### MARZO

L	M	Mi	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

## 2. Trayecto Canarias – Galicia

### MARZO

L	M	Mi	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

### ABRIL

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

## 3. Cantábrico : Estudios de aguas profundas

### JULIO

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

#### 4. Banco "Le Danois"

#### JULIO

L	M	Mi	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					