



## INFORME PRELIMINAR URGENTE CON DATOS DE INTERÉS DE LAS CAMPAÑAS DE MUESTREO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE CACHALOTES EN LAS ISLAS BALEARES.

La Asociación Tursiops, conjuntamente con la *Sea Mammal Research Unit, Scholl of Biology*, de la Universidad de St Andrews (Escocia, Gran Bretaña) y la colaboración de la *Swiss Cetacean Society (SCS)* ha desarrollado entre Julio y Agosto de 2013 cuatro campañas de seguimiento y estudio, mediante técnicas de fotoidentificación y toma de datos genéticos y acústicos, de ejemplares de la población de cachalote presente en las aguas bajo soberanía o jurisdicción española que rodean las Islas Baleares, bajo las directrices de la pertinente autorización administrativa para la aproximación a cetáceos con fines científicos (ref: DIV/BDM/AUTSPP/09\_BIS/2013).

Aunque actualmente se trabaja en el informe completo que se remitirá a la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar conforme a los datos obtenidos amparados en la autorización citada, diferentes observaciones realizadas durante las campañas, nos obligan, por la naturaleza e importancia de las mismas, a difundir este breve informe preliminar urgente.

El desarrollo de la campaña incluye el muestreo acústico mediante un hidrófono de arrastre en escuchas sistematizadas cada 30 minutos. Dicho hidrófono cuenta con un filtro para atenuar las frecuencias por debajo de 540Hz a 3dB por octava, con el objetivo de minimizar la interferencia del ruido provocado por el motor de la embarcación en la identificación del cachalote.

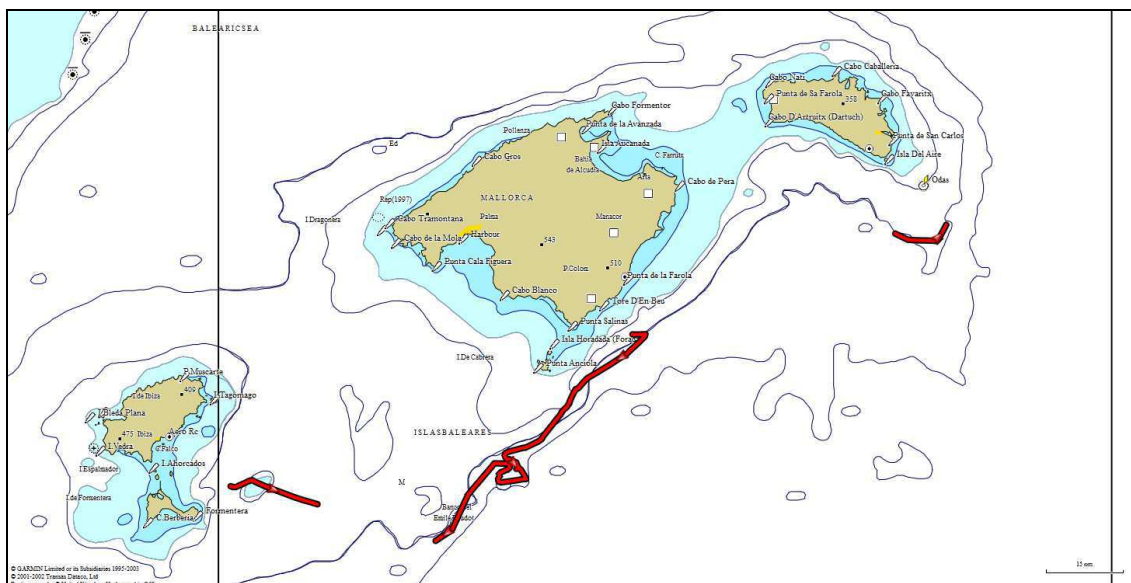
Los "Airguns" para prospecciones de hidrocarburos, concentran su máxima energía, generalmente, por debajo de los 300 Hz.

A pesar de la limitación técnica para la captación de sonidos de baja frecuencia, se pudo identificar la señal de uso de "airguns" los días 7 de julio, entre las 01:30 y las 22:00 horas, el 9 de julio, entre las 14:30 y las 18:30, desde el 14 de julio a las 22:30 hasta el 15 de julio a las 01:00 y el 18 de julio a las 03:00. En la siguiente figura (Figura 1), puede observarse la posición de las escuchas con detección de muestreo de hidrocarburos.

Al aplicar filtros a la captación de sonido por medio del hidrófono, y no ser éste un instrumento calibrado, no podemos dar medidas sobre la intensidad real de la señal. En una de las pocas grabaciones de calidad que se realizaron, con el barco parado y sin presencia de cetáceos ni otros barcos próximos, la señal de los "airguns" superaba entorno a los 400 Hz, los 15 dB sobre el ruido de fondo, por lo que la fuente debía ser lejana.

Debido a la naturaleza de la campaña, debe considerarse que la detección del uso de cañones de prospecciones de hidrocarburos se halla submuestreada, por lo que las detecciones confirmadas deben ser consideradas un mínimo.

En estos momentos, trabajamos en el análisis de todas las grabaciones realizadas con cachalotes, para verificar la presencia en ellas de más señales de "airguns".



**Figura 1. Localizaciones en las detecciones de "airguns".**

El estudio de cachalotes en las Islas Baleares se inició hace 10 años. Poseer esta serie histórica, a pesar del vacío por falta de muestreo de los años 2010 y 2011, nos permite tener una visión global de la presencia de estos animales entorno al archipiélago. Así, comparativamente, los registros de presencia de cachalotes en 2013 parecen indicar una abundancia y distribución fuera de la normalidad. La media histórica de la tasa de encuentro (milla navegada/encuentro) entre 2003/2008, fue de 123. En el año 2012 se navegaron 694 millas náuticas con 4 encuentros (1 encuentro cada 173.5 millas). En 2013, en 1,497.7 millas de búsqueda, se detectaron cachalotes en 26 ocasiones (1 encuentro/57.6 millas). Es decir, una tasa de encuentro 3 veces más alta que en 2012, y 2 veces sobre la media 2003/2008. Además, la abundancia observada también ha sido mayor. El número de aletas fotografiadas (cluster) ha sido de 1/19.69 millas en 2013, por 1/77.1 en 2012. Casi 4 veces más.

Analizando algo más pormenorizadamente 2013 por campañas, entre el 6 y el 13 de julio, se realizó una detección cada 43 millas, entre el 13 y 20 de julio, 1 cada 50,8, entre el 27 de julio y el 3 de agosto, 1 cada 78,4, y en la última, entre el 3 y el 10 de agosto, 1 cada 105 millas. Estos datos parecen indicar que el aumento de presencia de los cachalotes ha sido puntual.

Obviamente estos números son preliminares ya que la tasa de encuentro, debe ser corregida por otros factores y el número de "clusters" puede variar por diferentes circunstancias ajenas al número de individuos. Sin embargo, hasta que se compruebe el número de animales identificados por fotoidentificación, y se modele estadísticamente su presencia y distribución, estos datos parecen indicar que en 2013, se ha dado una concentración anormalmente alta de cachalotes en las aguas que rodean las Islas Baleares.

En estos momentos no podemos afirmar con rotundidad que ambos sucesos (detección de "airguns" y anormal abundancia y distribución de cachalotes) estén relacionados. Sin embargo, la ecología del cachalote, su papel en la red trófica, su tasa de reproducción, su abundancia en el Mediterráneo occidental ... hacen poco probable que esta anormal abundancia esté relacionada con factores oceanográficos ordinarios. El impacto de la contaminación acústica sobre los cetáceos, es actualmente, objeto de estudio por diferentes organismos. Durante el invierno de 2006, hidrófonos calados en



el estrecho de Gibraltar, detectaron el inicio de una prospección sísmica ("airguns") el día 8 de diciembre. Entre el 8 y el 10 de diciembre se registraron cambios de dirección de los rorcuales detectados. A partir del día 10, ya no se registran rorcuales hasta pasados 11 días del fin de las detecciones de "airguns" el día 17. Es decir, un total de 22 días sin presencia de rorcuales al alcance de detección. El origen del muestreo sísmico pudo situarse a 285 Km. de la situación de los hidrófonos y se calculó que el área de impacto fue de alrededor 100,000 Km<sup>2</sup>. Desgraciadamente no existen estudios similares para el impacto de las prospecciones para la búsqueda de hidrocarburos sobre el cachalote. Sin embargo, los datos registrados este verano, parecen indicar, que al igual que con el rorcual, el uso de "airguns" puede haber provocado un movimiento geográfico masivo de individuos de duración y magnitud desconocidas.

En estas circunstancias, y a la espera de un análisis más pormenorizado y del desarrollo de nuevos estudios, que sería óptimo pudieran ser realizados en breve, consideramos que debería ser aplicado el principio de precaución y retrasar cualquier prospección sísmica hasta que pueda garantizarse que ésta se realiza sin menoscabo de la integridad de la población de cachalotes en el Mediterráneo, catalogada por la UICN en 2012 como en peligro.

En estos momentos se sigue el trabajo de análisis sobre los datos de 2013. Dado que Tursiops, como asociación, tiene unos recursos muy limitados, no podemos fijar una fecha de conclusión, ni tampoco, desarrollar las acciones de investigación necesarias para desvelar ciertas lagunas que quedan pendientes. A medida que se avance en el estudio, y si es de su interés, se les informará de cualquier novedad al respecto.

