



CMIMA
Pg. Marítim de la Barceloneta 37-49
08003 - Barcelona, Spain
Tel. +34 93 230 95 00
Fax. +34 93 230 95 55
www.utm.csic.es

UTM
UNIDAD DE TECNOLOGÍA MARINA

Informe de los equipos acústicos durante las campañas COSTEM 5, HERMIONE y FOFA

Título Informe de los equipos acústicos durante las campañas COSTEM 5, HERMIONE y FOFA
Autor. Marcos Pastor Calvet
Dpto. Acústica
Fecha. 20-10-2011
Páginas. ¿?
Localización.
Grupo temático. Campaña
Descriptor EA500, ELAC SEABEAM 1050D, XBT

1 Introducción

Durante las presentes campañas se han utilizado diversas sondas y equipamiento complementario, tales como una ecosonda para la navegación Simrad EA500, una sonda multihaz ELAC SEABEAM 1050D o varias sondas batitermográficas desechables (XBT).

2 EA-500

La sonda monohaz EA500 es una ecosonda hidrográfica. Su función es determinar la profundidad del mar y conocer las características del fondo marino a partir de la porción de energía acústica reflejada por el fondo. Dicha ecosonda consta de un transductor de 12 kHz, un transceptor para fines generales o GPT y una estación hidrográfica operadora o HOS (situada en el laboratorio seco). El transductor de 12kHz tiene un rango máximo de 10000 metros, una precisión de 40 centímetros y una potencia de 2000 W. Durante esta campaña la función principal de la EA ha sido la de determinar la profundidad del fondo del mar, un dato utilizado tanto durante la navegación del barco como a la hora de echar CTDs al agua. La configuración de esta ecosonda ha ido variando según la profundidad a la que se encontraba el barco. En el apartado incidencias, no cabe reseñar nada destacable.

3 ELAC SEABEAM 1050D

La sonda multihaz ELAC SEABEAM 1050D es una ecosonda utilizada principalmente para realizar batimetrías (cartografías del fondo marino). Esta ecosonda consta de dos transductores (de 50 y 180 kHz) situados en el casco del barco, además de una unidad de referencia Octopus F-180, que actúa como sensor de movimiento. La profundidad máxima a 50 kHz son 3000 metros, mientras que a 180 kHz dicha profundidad máxima son 600 metros. Durante esta campaña la sonda multihaz se ha utilizado para realizar la batimetría de la zona estudiada, por lo que la configuración de esta ecosonda (principalmente la amplitud del haz) ha ido variando en función de la profundidad. En el apartado incidencias cabe reseñar la avería sufrida por el splitter que envía la señal a la pantalla del puente poco antes de comenzar ambas campañas, lo que afectó también a las pantallas del ordenador de esta ecosonda. Finalmente este splitter ha podido ser sustituido. Otra incidencia a tener en cuenta es la falta de sincronización de la señal del GPS, la cual presenta un desfase temporal de doce horas, lo cual se ha solucionado posteriormente. Por último, se ha apreciado una menor calidad en parte de los datos por un problema con los perfiles de sonido.

4 Sondas batitermográficas (XBT)

Las sondas batitermográficas, o XBT, son un tipo de sondas desechables utilizadas para medir y visualizar la temperatura del agua del mar en función de la profundidad. El sistema de adquisición de datos Sippican MK-21 realiza la adquisición, presentación y almacenamiento de la información obtenida por estas sondas. Durante la campaña COSTEM 5 se han utilizado un total de 72 XBT (24 de tipo T-4, 10 de tipo T-5, 12 de tipo T-7, 19 de tipo T-10 y 7 de tipo XCTD-2), variando el tipo de XBT utilizado en función de su profundidad máxima:

Profundidad máxima:

T-4: 460 metros

T-5: 1830 metros

T-7: 760 metros

T-10 : 200 metros

XCTD-2 : 1850 metros (estas sondas miden conductividad, además de temperatura)

Como incidencia cabe señalar que, en algunos casos, la señal de la sonda se interrumpió antes de tiempo al tocar el cable del streamer.