

LEVANTAMIENTOS BATIMÉTRICOS A ESCALAS GRANDES EN AGUAS SOMERAS MEDIANTE LA ECOSONDA INTERFEROMÉTRICA EDGETECH 6205 MPES.

FRANCISCO MIER

GRAFITNA S.A. Avenida Filipinas, 46 28003 Madrid

Abstracto.

Las técnicas hidrográficas tradicionalmente empleadas (Beam Forming [BF], formación de haces) para la adquisición de datos en proyectos batimétricos en aguas someras conducen normalmente a resultados poco eficientes y costosos. La propia naturaleza del teatro de operaciones, con poca profundidad y exigencia de gran precisión y cobertura total del fondo, hacen que los sistemas comúnmente usados hasta el momento, que emplean la tecnología de Formación de Haces, generen un barrido de anchura limitada como consecuencia de la propia geometría del trabajo. La cobertura total de la zona de interés exige el trazado de las líneas de exploración relativamente próximas, que como consecuencia requieren más tiempo y costo.

Los avances tecnológicos en los Sistemas Batimétricos por Diferencia de Fase (MPES), es decir, ecosondas interferométricas, han resuelto los obstáculos de costo y eficiencia normalmente asociados, según queda dicho, con la instrumentación hidrográfica tradicional. Los Sistemas Batimétricos por Diferencia de Fase (MPES) proporcionan un barrido mucho más ancho que el que se puede conseguir con la Formación de Haces.

En los sistemas interferométricos, el alto número de células para la detección y medición de la fase permite elevar la precisión a muy alto nivel. Además, estos sistemas aportan los medios para cerrar el hueco en el nadir que históricamente ha estado dañando la eficiencia de los sistemas multihaz. Del mismo modo se elimina el trabajo requerido para ajustar con precisión el solape común en los ficheros adquiridos por los transductores usados. Estas últimas mejoras, acompañadas con la cobertura considerablemente más ancha conseguida por los sistemas MPES, colocan a las ecosondas interferométricas en el frente más avanzado de la tecnología acústica. La utilización de estos sistemas reduce el número de líneas de exploración a lo largo de la zona de interés resultando en una menor exigencia en lo que se refiere a tiempo y costo. En muchas aplicaciones, la amplia cobertura del sistema elimina el requisito de visitar puntos cerca de la costa o en zonas de poca profundidad, incrementando de este modo el margen de seguridad.

Adicionalmente el sistema que presentamos ofrece la posibilidad de entregar, sin costo adicional, ficheros co-registrados, tridimensionales, simultáneos, de los datos batimétricos y de las imágenes sonar de la zona cubierta. De este modo se duplica la información disponible, añadiendo datos de gran interés para la navegación e hidrografía, eliminando el tiempo requerido para completar la superposición de la imagen sonar del fondo sobre los datos batimétricos.

La gestión de los espacios marítimos incluidos en las zonas de Costas y Puertos tiene como factor común la exigencia de levantamientos hidrográficos de muy alta precisión, en zonas con mucho tráfico marítimo y aguas someras, donde la precisión de los levantamientos es crítica por cuanto afecta a la seguridad. Estos condicionantes tienen, como vemos, gran repercusión en los costos.

Esta presentación analiza la eficacia de utilizar el sistema tecnológicamente más avanzado disponible hoy día y fabricado por la compañía Edgetech. Se trata del sistema multihaz modelo 6205 diseñado para realizar levantamientos hidrográficos a escalas grandes en aguas someras con gran rapidez y precisión.

El sistema multihaz Edgetech 6205 MPES permite obtener resultados que cumplen ampliamente los estrictos requisitos de la Organización Hidrográfica Internacional (IHO; publicación especial nº 44). Por lo tanto ofrece al hidrógrafo una herramienta con la que puede trabajar con seguridad y eficiencia y con costos operativos mucho menores en el exigente entorno de las aguas someras que es el dominio de Costas y Puertos.