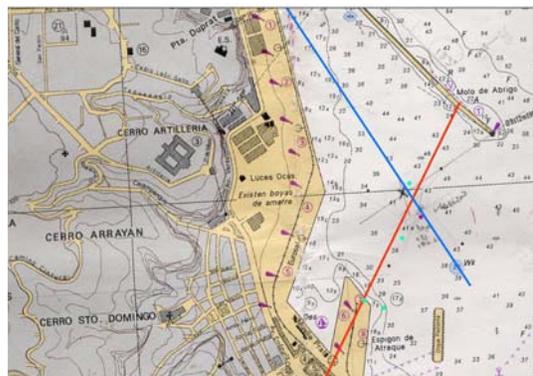


OPERACIÓN "BÚSQUEDA SUBMARINO FLACH"

II CAMPAÑA, ABRIL 2007

UNA DEUDA PENDIENTE CON LA HISTORIA NAVAL CHILENA 1866 – 2006

En nuevas investigaciones para esta campaña de búsqueda del submarino Flach, se logró encontrar un plano de la ciudad de Valparaíso (1886), la posición que tenían las boyas de la compañía naviera Sudamericana del Pacífico (punto clave de referencia en donde se hundió el submarino Flach), como también los diques flotantes Valparaíso y Santiago, y elementos que se conservan en el tiempo (antiguos edificios de la Armada).



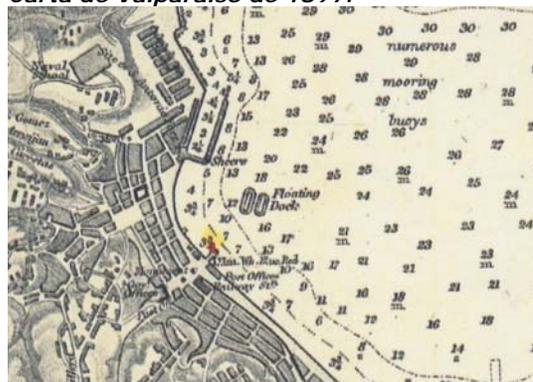
Carta Náutica Actual de Valparaíso.

Estos datos se georreferenciaron, junto a otros elementos relevantes de las cartas náuticas de 1877 (chilena e inglesa) y carta náutica actual, tarea efectuada en BENTOS mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).



Carta de Valparaíso de 1897.

En forma paralela se realizó una reunión de trabajo del equipo investigador (J. E. Benítez, Armada, Universidad SEK y BENTOS), donde en base a documentos con los relatos de algunos protagonistas del hecho histórico, se trató de reconstruir la ruta seguida por el submarino Flach en el día de su accidente.



Carta Náutica Inglesa de Valparaíso (1927)

Con el cruce de esta información se logró generar una nueva área de búsqueda, complementaria a la rastreada en la campaña anterior.



Los instrumentos de nuestra empresa que se utilizan en la prospección electrónica o teledetección, del submarino Flach son los siguientes:

Sub Bottom Profiler (SBP) o Perfilador del Subsuelo Marino:

Instrumento acústico utilizado para trabajos geofísicos marinos y para la búsqueda de objetos bajo el sedimento marino. Está compuesto de un transductor que se instala en el casco de la embarcación, el que emite una señal de baja frecuencia que penetra el sedimento; logrando identificar y medir el espesor de las capas sedimentarias existentes bajo el fondo o subsuelo marino.

Dependiendo de la naturaleza del sedimento, la señal penetra hasta 40 m, pudiendo discriminar estratos de hasta 6 cm de espesor y cualquier elemento que pueda estar contenido en dicho sedimento.

Durante el levantamiento de información, la señal del SBS se integra con información de posicionamiento dada por GPS, con lo cual se da posición a las imágenes acústicas obtenidas. Consiguiéndose transectos (o corridas) de imágenes georreferenciadas del subsuelo marino.

Dado que las imágenes son acústicas, la claridad del agua no influye en la calidad de las imágenes.

La información es almacenada directamente en un computador; sin embargo en el levantamiento el operador "ve" el subsuelo marino, por lo que puede detectar objetos de interés y marcarlos para análisis posteriores.

Side Scan Sonar (SSS) o Sonar Barrido Lateral:

Es un instrumento acústico, utilizado para la búsqueda de objetos sobre el fondo marino. Está compuesto de un transductor o sensor (pez o torpedo), el que se arrastra desde una embarcación; el instrumento emite un haz de sonido de alta frecuencia, lo cual permite generar imágenes.

Durante el levantamiento de información, la señal del SSS se integra con información de posicionamiento dada por el GPS, con lo cual se determina la posición de las imágenes acústicas obtenidas. Consiguiéndose transectos (o corridas) de imágenes georreferenciadas del fondo marino.

Dado que las imágenes son acústicas, la claridad del agua no influye en la calidad de las imágenes.

El SSS genera una banda de imágenes a cada lado del transductor, con lo cual en el área de interés se levantan franjas paralelas del fondo.

La información es almacenada directamente en un computador; sin embargo en el levantamiento el operador "ve" el fondo, por lo que puede detectar objetos de interés y marcarlos para análisis posteriores.

Hypack 6.2 Gold:

Software de navegación precisa, que permite la planificación de los trabajos de prospección, adquisición directa de datos de instrumentos (ejemplo ecosondas y posicionamiento) y proceso de información. En el caso de la búsqueda del submarino Flach, se utiliza para los trabajos de planificación de la prospección y adquisición de datos del Side Scan Sonar, Sub Bottom Profiler y posicionamiento.

Más información al respecto sobre los trabajos de georreferenciación, trabajos técnicos y detalles de los instrumentos utilizados en la búsqueda del submarino Flach, en el sitio web www.bentos.cl

RESULTADOS BENTOS ETAPA I

Side Scan Sonar (SSS) o Sonar de Barrido Lateral:

Uno de los resultados de la prospección realizada en el área de búsqueda corresponde a las sonografías del fondo obtenidas a partir del levantamiento realizado con el sonar de barrido lateral.

