



Módulo de batimetrías y
Cartas náuticas de la costa

MANUAL DEL USUARIO
Baco 3.0



Ministerio de Medio Ambiente
Dirección General de Costas

Universidad de Cantabria UC

G.I.O.C.
Grupo de Ingeniería Oceanográfica y de Costas



MANUAL DEL USUARIO

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

1.	INTRODUCCIÓN	1.1
1.1	¿Para que sirve Baco?	1.1
1.2	Conocimientos requeridos.....	1.1
1.3	Estructura global del Baco	1.1

Capítulo 2. ASPECTOS BÁSICOS DE ESTE MANUAL

2.	ASPECTOS BÁSICO DE ESTE MANUAL.....	2.1
2.1	Objetivos	2.1
2.2	Contenido	2.1

Capítulo 3. INTERFAZ GRAFICA DEL Baco

3.	INTERFAZ GRÁFICA DEL Baco	3.1
3.1	Ventana gráfica.....	3.1
3.2	Menú de opciones.....	3.3
3.3	Generación del proyecto	3.4

Capítulo 4. APLICACIÓN DEL Baco

4.	APLICACIÓN DEL Baco.....	4.1
----	--------------------------	-----

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN



1. INTRODUCCIÓN

1.1 ¿Para qué sirve Baco?

El Módulo de **B**atimetrías y cartas náuticas de la **C**osta (Baco), es un programa de preproceso integrado en SMC que permite crear un proyecto, incluyendo las batimetrías y cartas náuticas de una zona de la costa española.

1.2 Conocimientos requeridos

Baco dispone de una interfaz gráfica que permite un uso amigable, por lo que los conocimientos requeridos son mínimos.

1.3 Estructura global del Baco

Básicamente, Baco es una gran base de datos que contiene las cartas náuticas y sus correspondientes batimetrías y líneas de costa digitalizadas, a la que se puede acceder de forma gráfica.

Baco está formado por una interfaz gráfica que permite seleccionar una zona del litoral español. A partir de las cartas náuticas de dicha zona, el usuario puede seleccionar qué cartas, con sus correspondientes batimetrías y líneas de costa, desea.

A continuación, una vez seleccionada la información, el programa crea un proyecto tipo SMC, donde exporta las cartas, líneas de costa y batimetrías.

CAPÍTULO 2

ASPECTOS BÁSICOS DE ESTE MANUAL



2. ASPECTOS BÁSICOS DE ESTE MANUAL

2.1 Objetivos

El objetivo del manual del usuario es aportar la información básica que necesita un usuario que utilice Baco, en cuanto a estructura del programa y procedimiento de uso, sin entrar en las bases técnicas del módulo que serán abordadas en el manual de referencia.

2.2 Contenido

Con el objeto de conseguir el objetivo anterior el presente documento se estructura de la siguiente manera:

En primer lugar se describe la forma gráfica de seleccionar una zona del litoral español, a continuación se describe qué información es posible seleccionar y como hacerlo, finalmente, cómo se crea el proyecto tipo SMC donde se almacena toda esta información.

CAPÍTULO 3

INTERFAZ GRÁFICA DEL BACO



3. INTERFAZ GRÁFICA DEL Baco

El módulo Baco está diseñado de forma que el uso es totalmente amigable y en gran medida intuitivo. Para ello se ha desarrollado una interfaz gráfica que facilita el procedimiento de selección de la información y generación de proyectos.

Tal y como se muestra en la figura “Interfaz gráfica del programa Baco”, esta interfaz se compone de tres partes bien diferenciadas: la ventana gráfica, el menú de opciones y la generación del proyecto.

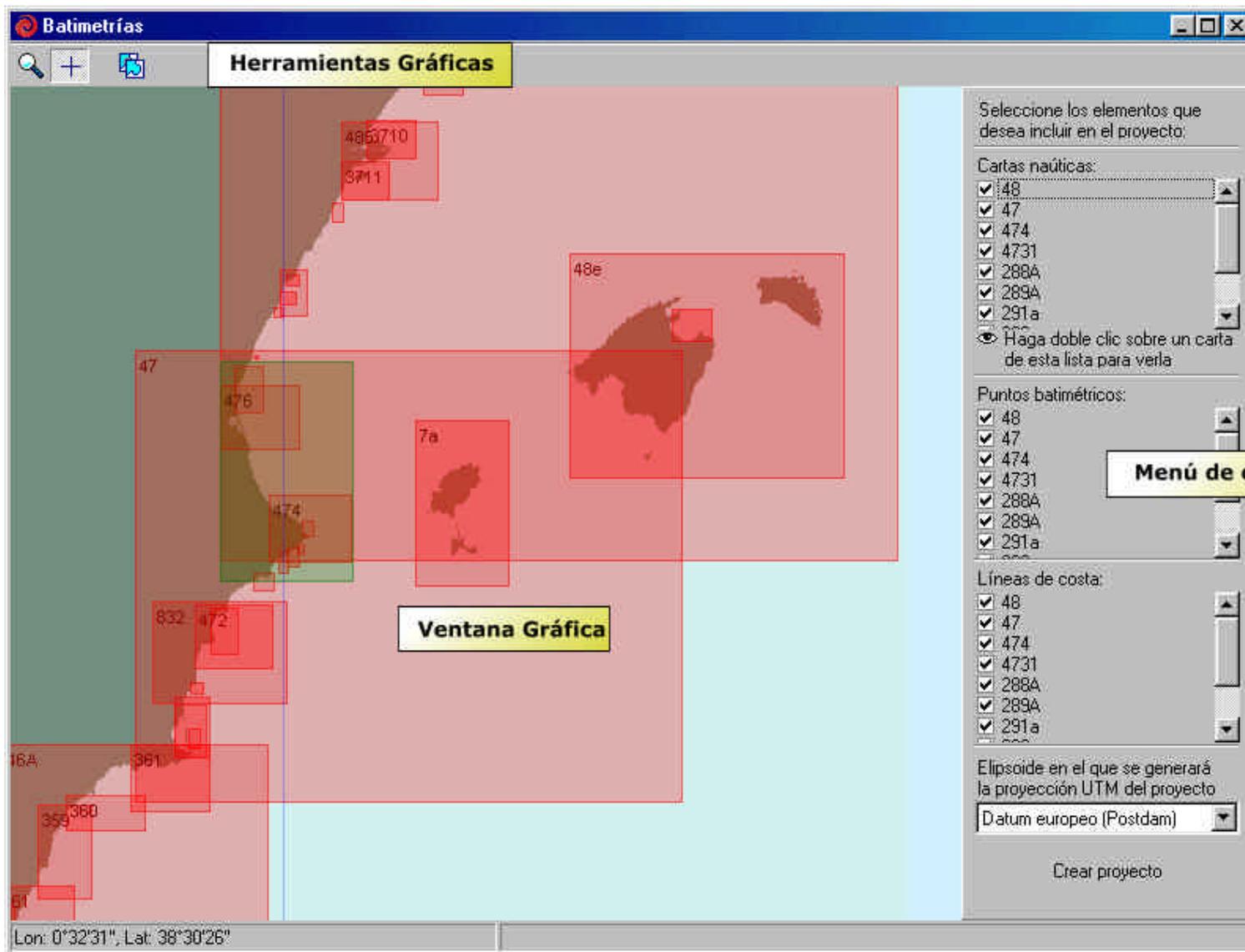
3.1 Ventana gráfica

La ventana gráfica es el lugar donde el usuario selecciona un área de trabajo, esta ventana incluye una serie de herramientas gráficas localizadas en la esquina superior izquierda.

En esta ventana aparece un mapa escalable de España, sobre el cual aparecen una serie de rectángulos rojos, los cuales están asociados a las cartas náuticas escaneadas y digitalizadas en la base de datos. La localización y numeración de estos rectángulos se corresponde con la numeración y localización del catálogo de cartas náuticas del Instituto Hidrográfico de la Marina.

Las herramientas gráficas son las que permiten al usuario trabajar sobre el mapa, las características y manejo de estas herramientas son las siguientes:

- **Zoom:** permite acercar o alejar zonas de interés sobre el mapa, se distingue porque es el primer botón con el dibujo de una lupa. Esta herramienta se activa pulsando dicho botón con el ratón, luego sobre el plano, accionando el botón izquierdo se consigue acercar el mapa y pulsando el botón derecho, el efecto contrario.
- **Seleccionar zona:** el segundo botón con una cruz, permite seleccionar una zona rectangular en el plano. Primero, pulsar este botón, luego manteniendo presionado el botón izquierdo del ratón, trazar un rectángulo en una zona de interés. El rectángulo aparece en color verde y se puede repetir tantas veces como el usuario desee.



Interfaz gráfica del programa Baco



Cada vez que se traza un rectángulo de un área de interés, aparecen en el menú de opciones, todas las cartas que cubre este rectángulo.

- Copiar dibujo: esta opción permite copiar en el portapapeles de Windows, la imagen del mapa que se ve en pantalla, sin incluir el menú de opciones.

3.2 Menú de opciones

Una vez se ha seleccionado una zona en el plano, en este menú aparecen las cartas náuticas, las batimetrías y líneas de costa asociadas a dicha zona.

Por defecto, el programa incluye todos estos elementos, pero se da la opción al usuario de seleccionar qué información desea incluir dentro del proyecto. Cuando se estudia una zona de la costa, nos interesa incluir la batimetría asociada a cartas exteriores, junto con batimetrías de cartas de detalle cercanas a la costa. Sin embargo, dado que las cartas náuticas y líneas de costa se emplean únicamente como referencias gráficas y visuales, solo nos interesa incluir las cartas náuticas y líneas de costa asociadas a las cartas de detalle.

Finalmente, el usuario cuenta con la opción de definir el tipo de elipsoide en el cual se representarán las proyecciones cartográficas (UTM). Esto se explica con mayor detalle en la siguiente sección del manual de referencia. Esta opción es útil cuando se quiere combinar batimetrías de las cartas náuticas, con batimetrías de detalle de otras fuentes en el SMC. Dependiendo en qué sistema de referencia (elipsoide) se encuentre la batimetría de detalle, es posible convertir los datos contenidos en Baco a este mismo sistema. Esto evita que existan diferencias al combinar las batimetrías.

El programa permite dos opciones de elipsoide: el datum europeo (Postdam) que se ha fijado por defecto y el Sistema Geográfico Mundial WGS84. Estos son los sistemas de referencia más utilizados actualmente en sistemas geodésicos. Una descripción acerca de cómo se convierten los datos entre sistemas geodésicos, se recoge en la sección del manual de referencia.



3.3 Generación del proyecto

Una vez se ha seleccionado una zona de interés, con su correspondiente información de cartas, batimetría y líneas de costa, se genera el proyecto pulsando el botón “crear proyecto”. Esta acción pregunta en qué directorio se va a crear el nuevo proyecto, junto con el nombre de éste.

Si el procedimiento de crear proyecto se inició desde el SMC (ver sección 5.3 del manual de SMC), cuando se pulsa “crear proyecto” en Baco, el programa no pregunta una ruta ni nombre del directorio dado que éstos se han dado previamente en el SMC.

El programa Baco crea un directorio con el nombre del proyecto, donde incluye las cartas náuticas dentro de un subdirectorío denominado “imágenes” (ver la estructura de un proyecto en la figura 5.1 de SMC), las batimetrías como polígonos de batimetría dentro del subdirectorío “polígonos”, las líneas de costa en el subdirectorío de “costas” y, finalmente, crea un subdirectorío con la “alternativa 1”.

Si el proyecto ha sido creado desde SMC, el Baco transfiere directamente el control al SMC, apareciendo en pantalla la “alternativa 1” como la activa, y sobre el plano, el área de trabajo definida a partir de la ventana seleccionada en Baco, incluyendo toda su información. Por otro lado, si el proyecto ha sido creado directamente desde Baco, es necesario abrir posteriormente desde SMC el nuevo proyecto.

Cabe resaltar que la información que Baco transfiere al proyecto, no es únicamente la que *encierra* el área de trabajo, Baco incluye toda la información asociada a las cartas involucradas, (por supuesto, las que hayan sido seleccionadas en el menú de edición).

CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DEL BACO



4. APLICACIÓN DEL Baco

Como una aplicación del programa Baco, se ha desarrollado en el caso de ejemplo 2 de la playa de Suances (sección 7.2 del SMC), el procedimiento paso a paso para crear un proyecto desde SMC.