

**NOTA SOBRE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL ÁMBITO DE LAS AYUDAS  
A LA NAVEGACIÓN MARÍTIMA**

---

V-1.0 / Dic. 2011

**1. El balizamiento: un problema 3D.**

La navegación es una actividad tridimensional (3D), en la que la tercera coordenada, (z) es la profundidad o calado disponible en el punto considerado (x,y) del plano. Mientras que son varios los métodos para conocer la posición en el plano, es decir las coordenadas geográficas (longitud y latitud), la coordenada z, el calado no es fácil de determinar, salvo que se disponga de una sonda batimétrica o que exista una carta náutica en la que se puedan apreciar las correspondientes líneas batimétricas.

Para diseñar un balizamiento que pueda cumplir con el objetivo de contribuir a la seguridad de la navegación, es preciso conocer el entorno y los tráficos existentes, es decir la disposición en el plano de los obstáculos visibles, así como disponer información batimétrica que permita conocer cuáles son los fondos compatibles con los tráficos de la zona.

Esto es especialmente importante en la aproximación y acceso a los puertos, por lo que en la documentación a aportar para poder diseñar un balizamiento que implique la aproximación y acceso a la instalación portuaria, será imprescindible que el responsable o gestor aporten información de la planta de la instalación a balizar en la que se incluya información batimétrica de nivel suficiente y actualizada, al menos de las zona antes mencionadas,(esta información podrá ser sustituida por la parte correspondiente de la Carta Náutica, en caso de que está presente suficiente detalle).

Sin esta información no se podrá establecer o revisar ningún balizamiento que afecte a la aproximación y acceso a cualquier instalación portuaria.

En cualquier caso, un balizamiento se establece en un determinado momento, en función de la información disponible, que puede variar con el tiempo, por lo que el responsable o gestor del balizamiento debe garantizar que las condiciones de accesibilidad a las instalaciones portuarias o zonas de navegación se mantienen, realizando las comprobaciones oportunas.

En caso de que las condiciones de calado disponible u obstáculos sumergidos cambien, deberá informar a Puertos del Estado para que este considere si la nueva situación requiere alguna modificación en el balizamiento previamente autorizado.

**2. Normalización de coordenadas**

En el ámbito de las ayudas a la navegación marítima, las coordenadas de los distintos emplazamientos se indicarán según el siguiente formato:

Proyección: Mercator  
Coordenadas geográficas (Latitud y Longitud)  
Datum: WGS84 o ETRS89  
Latitud: GG° MM,mmm ' (N / S)  
Longitud: GGG° MM,mmm ' (E / W)

G: grados, M: minutos, m: decimales de minuto (precisión de milésimas de minuto; no se usarán segundos).

Las demoras de las enfilaciones y de los sectores de los distintos tipos de ayudas se especificarán en grados-minutos tomado sobre proyección Mercator, Datum WGS84.

### 3. Planos

Con objeto de poder georeferenciar la información cartográfica a la que nos referimos en el apartado 1. , se remitirá, en tamaño A4 o A3, de una de las siguientes formas:

- En papel: marcando tres puntos de control, al menos (mejor cuatro), para los que se facilitarán sus coordenadas geográficas (latitud, longitud) en proyección Mercator y datum WGS84.
- En soporte digital georeferenciado: se remitirá por correo electrónico a [AtoN@puertos.es](mailto:AtoN@puertos.es), ficheros/s con el plano georeferenciado en proyección Mercator y Datum WGS84. Los ficheros serán, preferiblemente, tipo JPG acompañado del fichero .TAB (de las coordenadas de los límites, en longitud y latitud) o en formato KMZ/KML. De remitir otros formatos, indicar cual, así como una persona de contacto.

En este último caso, junto al escrito de solicitud, que se remitirá por correo postal, se incluirá una copia en papel del plano y se indicará que por correo electrónico se ha remitido el plano georeferenciado.