

ESTUDIO NECESIDADES PLANOS MARÍTIMOS COSTEROS DIGITALES EN EL MEDIANO PLAZO

I.- ANTECEDENTES:

- A.- El borde costero representa el espacio de mayor congestión dada la diversidad de actividades que desarrollan, las que compiten entre sí por el uso del espacio, siendo aconsejable poder contar con una herramienta que permita situar, planificar y distribuir ese espacio limitado, en una misma base cartográfica. Entre las principales actividades podemos mencionar:
- Pesca artesanal e industrial.
 - Turismo.
 - Acuicultura
 - Minería (en la franja del litoral y en el fondo del mar territorial)
 - Terminales marítimos en todas sus características.
 - Gobierno Regional y Municipal
 - Defensa
 - Conservación medioambiental (Áreas Marítimas Costero Protegidas, Parque Marinos, etc)
- B.- Se entiende por borde costero la zona de interacción entre el océano y la tierra que se extiende desde la línea de los 80 metros a tierra de la línea de la más alta marea y la línea que limita las 12 millas de mar territorial, lo que incluye terrenos de playa, playa, fondo de mar y porción de agua.
- C.- Haciendo un diagnóstico de la situación que afecta al borde costero sólo en los aspectos de base cartográfica, podemos concluir lo siguiente:
- Carencia de una Base cartográfica digital normalizada. Esto debido a que las cartas provistas por las diferentes organizaciones que las han confeccionado, presentan diferencias, que no es posible combinarlas de manera directa para lograr una visualización integral del Borde Costero.
 - Base cartografía actual, con cartas de navegación, no abarca todos los espacios de interés en las escalas requeridas.
 - Falta de posicionamiento georreferenciado de las CC.MM., CC.AA. y Destinos, que combinado con una base cartográfica inadecuada, impiden una correcta visualización.
 - Poblamiento incompleto de la información de las áreas reservadas para las distintas actividades sobre los espacios del borde costero.
 - Soporte del sistema de información de baja confiabilidad.
 - Plataforma tecnológica de informática inadecuada.
- D.- La Subsecretaría de Marina, dependiente del Ministerio de Defensa Nacional, consciente de las proyecciones que conlleva el desarrollo del borde costero, ha determinado la importancia de contar con planos digitales del borde costero nacional, como base cartográfica, para ser utilizados en un sistema de información que permita conocer todo lo concerniente al trámite de una concesión marítima y/o de acuicultura, como también lo relativo a las concesiones vigentes, estadística, con el propósito de contribuir a la gestión del borde costero, en pro de los lineamientos del Estado, relacionado con el Gobierno Electrónico.
- E.- Se entiende por planos marítimos costeros digitales del borde costero, los planos digitales aerofotogramétricos, restituidos digitalmente mediante fotogrametría, imágenes satelitales, imágenes láser aerotransportado que permita su confección en proyección UTM considerando una grilla geográfica, los cuales cubren la zona de interacción entre el océano y la tierra, la que exclusivamente por razones prácticas y sin desconocer la definición dada por el Decreto Supremo N° 475 del 14

de diciembre de 1994 y otras consideraciones legales y científicas, comprende una franja de mar variable de hasta 2,5 millas marinas, contadas desde la línea de la costa y una franja de app. 500 metros de ancho de territorio continental o insular, adyacente a la costa, medidos desde la línea de la costa.

- F.- El reglamento de CC.MM. (DS N° 660 14 de junio de 1968) especifica en su artículo 26 que la solicitud de concesión debe ser acompañada de un plano detallado de la concesión solicitada y plano de su ubicación, elaborados conforme al presente Reglamento y a las instrucciones que al efecto imparta la Dirección (DGTM), especificando cada uno de los sectores, según su naturaleza (terrenos de playa, playa, etc.), e indicando las líneas de más alta marea y la de más baja marea. Similar disposición se contempla en el nuevo reglamento de CC.MM. que se encuentra en trámite.

La Dirección ha dispuesto que los planos sean elaborados de acuerdo a las Instrucciones Hidrográficas SHOA 3110, 3109 y 3104.

- G.- El reglamento de CC.AA. (DS N° 290 de 28 de mayo de 1998), especifica en su artículo N° 10, letra c, que la solicitud debe ser acompañada de planos de ubicación, de acuerdo a las Instrucciones SHOA 3108. Además, es necesario indicar que la Autoridad Marítima al momento de entregar la concesión, lo hace de acuerdo a un plano presentado por el solicitante que se encuentra en la base cartográfica WGS-84.

- H.- Las Instrucciones Hidrográficas mencionadas, señalan que los planos deben ser elaborados en el datum WGS-84, en escala 1:1.000 a 1:5.000, de acuerdo a lo que se esté solicitando, empleando la tecnología actualmente disponible.

En síntesis, los planos así elaborados deberán tener una precisión planimétrica y altimétrica +/- 1mt y detalles a escala 1: 5.000, y en formato digital el píxel debe medir en terreno como máximo 0.50 mts. y un RMS 0,08

Las precisiones señaladas permiten el posicionamiento y la correcta identificación en terreno, de una concesión y su área colindante. Además de servir para las necesidades de planificación territorial.

- I.- El Módulo de Información Geográfica del SIABC requiere contar con cartografía digital en dátum WGS-84, para lo cual, habiéndose explorado la existencia de cartografía de esas características, se definió que la cubierta cartográfica estará compuesta de la siguiente manera:

- Contar con una base normalizada de cartas IGM digitales a escala 1: 50.000, las que cubren desde la Iª a parte de la Xª Región en dátum WGS-84.
- Para las regiones XIª y XIIª, se empleará la cartografía IGM existente y disponible en formato digital, que se encuentra en distintos dátum, pero para efectos de visualización general y al no existir material de mejores características, se empleará esto hasta que sea reemplazado.
- Se empleará la cartografía SHOA que se encuentre en dátum WGS-84, en formato digital y que sea de una escala mayor o igual a 1: 50.000. Se aclara que para los efectos de la representación de las AAA se deberá emplear la cartografía de referencia empleada en los Decretos Supremos respectivos.
- Sobre las cartas de los puntos anteriores, se integrarán los planos marítimos costeros digitales en escala 1: 5.000, los que, una vez elaborados, deberán ser utilizados por los solicitantes de concesiones, lo que se traduce en una disminución de los costos del trámite para el solicitante.

II.- OBJETIVO

Establecer las necesidades globales de planos marítimos costeros digitales del país, restituidos en escala 1: 5.000., para el mediano plazo.

III.- NECESIDADES

- A.- El SHOA contabilizó en forma global la cubierta de planos marítimos costeros, que se adjunta como anexo "A", en la que se establece la cantidad de planos por región, que, para efectos prácticos de gráfico se consideró como escala de ploteo 1: 10.000. La cantidad exacta de planos por Región será definida en forma particular para cada una de ellas.
- B.- El total de los planos por región, graficados en escala 1:10.000 son 3.888. La cantidad de planos es aproximada, ya que fue calculada de acuerdo a la longitud de la línea de costa y su representación en escala 1: 10.000.
- C.- Durante la vigencia del proyecto concursable financiado por el Ministerio de Hacienda, se considerará las necesidades correspondientes a las regiones entre la Iª y IXª Región, esto es 296 planos y parte de la Xª Región.
- D.- Para el caso particular de las regiones Xª, XIª y XIIª, se efectuará posteriormente un estudio respecto de la ubicación de potenciales lugares en los cuales se puede desarrollar actividades al amparo de una concesión marítima y acuícola, de tal manera de acotar en forma más realista la cantidad de planos que se deben elaborar y también la posibilidad de definir una escala mayor, ya sea 1: 10.000 o 1: 15.000. Además, es necesario considerar que la Subsecretaría de Pesca se encuentra desarrollando proyectos de regularización de concesiones acuícolas en esas regiones, los que contemplan la restitución fotogramétrica de sectores en escala 1:50.000 en datum WGS-84.

IV.- EJECUCIÓN:

- A.- Para poder completar la base cartográfica del Módulo de Información Geográfica, se define el siguiente curso de acción o metodología de implementación:
- Adquirir la cartografía IGM escala 1: 50.000, en formato digital, en el corto plazo (años 2001 2003), en coordinación con la Subsecretaría de Pesca.
 - Adquirir cartografía SHOA de mejor escala (1: 50.000 o mayor) en formato digital, mediante convenio de cooperación. Integrar la cartografía editada por el SHOA hasta el año 2003 y posteriormente hacer la integración anualmente.
 - Elaborar planos marítimos digitales de acuerdo a las especificaciones técnicas, considerando un promedio entre 25 a 30 planos anuales a contar del año 2003. La definición de la Región y sector de ella será establecida de acuerdo a una priorización que se indica en documentos aparte.
- B.- Es necesario definir los sectores de la Región en que se elaborarán los planos de acuerdo a los antecedentes que se obtengan de los documentos de trabajo, de tal manera que las necesidades sean lo más realista posible. Este trabajo se debe llevar a efecto cuando se trabajen los antecedentes para la elaboración de los planos del año siguiente.

Mario GONZALEZ Pose
Jefe Proyecto S.I.A.B.C.

ANEXOS:

- "A": Cubierta Nacional de PMCD
"B": Línea de costa por Región

ANEXO "B"

LINEA DE COSTA POR REGION

REGION	PLANOS	Kmts. Costa
I ^a	36	409
II ^a	60	677
III ^a	40	526
IV ^a	40	502
V ^a	23	309
VI ^a	19	107
VII ^a	18	188
VIII ^a	45	477
IX ^a	15	125
X ^a	212	2.704
XI ^a	1.080	15.355
XII ^a	2.300	32.155

OBS.:

Los datos fueron obtenidos de la cartografía IGM 1:250.000, por lo que no es exacta, pero sirve para los efectos de determinar las necesidades de planos.

Mario GONZALEZ Pose
Jefe Proyecto S.I.A.B.C.

ANEXO "A"
CUBIERTA DE PLANOS MARITIMOS

Escala 1:10.000, restituidos con precisión y
detalles de escala 1:5.000

