

V Encuentro Nacional de Catalogadores

Autores:

Dra. Claudia B Carut^{1, 2}, Lic. Edgardo A. Stubbs¹, Lic. Viviana L. Gamba¹, Bib. Paola Mendes¹

Institución

¹ Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata. ²Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata

Dirección: Calle 52 y 125 Edificio C, 2do Piso Oficina 208 Ensenada.

E-mail: edgstubbs@yahoo.com

Título

Análisis de las normas de Catalogación Anglo Americanas para el procesamiento de cartas náuticas

Resumen

El presente trabajo constituye un avance del Proyecto de Investigación y Desarrollo “catalogación de cartas náuticas: procesamiento y necesidades de información del usuario de las cartas náuticas”, que se desarrolla en el Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales.

Entre los documentos que conforman los materiales cartográficos se encuentran las cartas náuticas o cartografía marina, que presentan ciertas peculiaridades que lo distinguen del grupo mencionado anteriormente (materiales cartográficos) del cual forman parte. La carta náutica es un mapa específicamente diseñado para cumplir los requerimientos de la navegación marítima proporcionando una representación gráfica de aquella información requerida por el navegante para llevar a cabo una navegación segura. La cartografía marina ha demostrado gran valor no solo como soporte para la navegación y transporte marítimo sino también en la determinación de los procedimientos de seguridad marítima en zonas

costeras, también es una importante herramienta para llevar a cabo estudios ambientales, de recursos naturales y de planeamiento urbanísticos y turísticos por lo que representa información de gran valor económico. La importancia del procesamiento de la información que este tipo de documentos es indudable. En este trabajo se plantea la problematización de procesamiento de este tipo particular de cartografía a partir de análisis del capítulo 3 de las Normas de Catalogación Angloamericanas, segunda edición, revisión del 2002 que conduzca a conocer si estas contemplan las particularidades distintivas del documentos en estudio permitiendo o no satisfacer las necesidades de la diversidad de usuarios que consultan este tipo de documentación.

Palabras Clave: MATERIALES CARTOGRÁFICOS – CARTAS NÁUTICAS – PROCESAMIENTO DE CARTAS NÁUTICAS – TRATAMIENTO DOCUMENTAL

Introducción

Los materiales cartográficos constituyen un amplio conjunto de documentos gráficos entre los que se pueden encontrar representaciones de la totalidad o una parte de la tierra (planeta) o de cualquier cuerpo celeste; nos referimos a mapas y planos en dos o tres dimensiones, cartas aeronáuticas y de navegación (o náuticas), atlas, globos diagramas en bloque secciones, fotografías aéreas con fines cartográficos, etc.

Si bien cada uno de estos documentos presenta características en común que hacen que sean agrupados dentro de la cartografía, al mismo tiempo cada uno presenta particularidades que los distinguen de los demás. Las cartas náuticas, como se ha mencionado, es un tipo de material cartográfico que presenta ciertas particularidades.

Cartas Náuticas: definición

Una carta náutica es una representación gráfica de las aguas navegables de la costa adyacente, trazada mediante un sistema de proyección adecuado según su finalidad. En ella se indican las profundidades del mar, la naturaleza del fondo y la configuración marítima detallada.

De acuerdo al Convenio de Seguridad de la vida humana en el Mar (SOLAS, 1974) una carta náutica es un mapa o libro con fines específicos, o una base de datos especialmente recopilada de la cual se obtiene dicho mapa o libro, publicado oficialmente por un Gobierno o bajo su autoridad, un servicio hidrográfico autorizado o cualquier otra institución estatal pertinente y que está diseñado para satisfacer los requerimientos de la navegación marítima.

De acuerdo con el SHOA (2006) se llama carta náutica al documento que reúne las informaciones necesarias para permitir una navegación marítima, fluvial y lacustre segura; indicando para ello las profundidades del agua, naturaleza del fondo, altura, configuración y características de la costa, peligros y ayudas a la navegación entre otras cosas.

La carta náutica es un mapa diseñado para cumplir con los requerimientos de la navegación marítima brindando información sobre la profundidad del agua y la naturaleza del fondo, la configuración, características y naturaleza de la costa y los peligros y ayudas a la navegación. Las cartas náuticas proporcionan una representación gráfica de aquella información requerida por el navegante para llevar a cabo una navegación segura (Cid Álvarez, 2011).

Para la National Geospatial Intelligence Agency una carta náutica es una representación del globo en una superficie plana. Informa sobre la profundidad del agua, accidentes de la costa, características topográficas prominentes, ayuda a la navegación y otra información destacada. Asiste a los navegantes en posibles peligros, permitiéndole llegar con seguridad a su destino.

Langeraar (1984) hace una distinción entre carta náutica y publicación náutica que es conveniente destacar. Para este autor las cartas náuticas contienen información que, siendo indispensable para la seguridad de la navegación, puede ser consultada de inmediato. Toda información adicional que no figura en la carta náutica se registra en otros documentos náuticos que han de estudiarse en el tiempo libre o durante las horas de tranquilidad. La carta náutica tan clara y legible como sea posible. El número de publicaciones náuticas suele ser considerable.

Breve reseña histórica

A partir de las distintas definiciones citadas sobre cartas uno de los principales objetivos de esta se vincula con la seguridad de la navegación. El acuerdo más importante que se ocupa de la seguridad marítima es el convenio Internacional para la Vida Humana en el Mar (SOLAS) que es el más antiguo existente, habiéndose adoptado por primera en 1914 en una reunión en Londres.

Desde entonces ha habido otros cuatro convenios SOLAS, el segundo fue adoptado en 1929 y entró en vigencia en 1933, el tercero se adoptó en 1948 y entró en vigencia en 1952, el cuarto fue adoptado en 1960 bajo los auspicios de la Organización Marítima Internacional (OMI) y entró en vigencia en 1965 y la actual versión se aprobó en 1974 y entró en vigencia en 1980 habiendo sufrido numerosas enmiendas, la última en 2015.

El convenio de 1914 trataba primordialmente sobre la seguridad en el mar. Entre fines del siglo XIX y principios del XX los buques de pasajeros eran uno de los medios de locomoción más importantes, mucho más que en la actualidad y cualquier accidente que protagonizaban se traducían en un gran número de pérdidas de vidas humanas.

El suceso que convocó la conferencia Internacional de seguridad marítima de 1914 (SOLAS) fue el hundimiento del transatlántico Titanic en 1912. El desastre generó interrogantes acerca de las normas de seguridad vigentes. El Gobierno del Reino Unido propuso la celebración de una conferencia internacional para elaborar nuevos reglamentos.

En el capítulo V del último convenio SOLAS se incluyen distintas reglas que se vinculan con las cartas náuticas:

Regla 2 define la cartas náuticas

Regla 9 define explícitamente que los gobiernos deben:

- Asegurarse que los levantamientos hidrográficos deben llevarse a cabo, en la medida de lo posible, para satisfacer las exigencias de una navegación segura
- Elaborar y publicar cartas náuticas, derroteros, libros de faros, tablas de mareas y otras publicaciones náuticas, cuando corresponda, que respondan a las necesidades de una navegación segura
- Difundir los avisos a los usuarios para que las cartas y publicaciones náuticas se mantengan actualizadas, en la medida de lo posible
- Proporcionar acuerdos de administración de datos para apoyar estos servicios
- Asegurar la mayor uniformidad posible en cartas y publicaciones náuticas
- Tener en cuenta, siempre que sea posible, las resoluciones y recomendaciones internacionales (en particular las adoptadas por la OHI)
- Coordinar sus actividades, en la medida de lo posible, para asegurarse que la información hidrográfica y náutica esté disponible a escala mundial tan puntualmente, fidedignamente y lo menos ambiguo como sea posible

Regla 19 especifica el equipo mínimo que deben llevar los distintos tipos de barcos indicando que todos independientemente de su tamaño deben llevar cartas y publicaciones náuticas para planificar y presentar visualmente la derrota del barco para el viaje previsto, trazar la derrota y verificar la situación durante el viaje

Regla 27 especifica el requisito de mantener actualizadas las cartas y publicaciones náuticas.

Objetivos y tipología de las cartas náuticas

Entre los objetivos de las cartas náuticas se encuentran los siguientes (SHOA, op. Cit.):

- Ayuda, información y seguridad en la navegación
- Navegación por rutas comerciales
- Navegación e información de áreas de pesca
- Navegación e información de rutas turísticas
- Divulgación de información náutica que contribuya a la difusión de los intereses marítimos de las naciones
- Utilización de la información contenida en ellas con fines científicos y técnicos de desarrollo nacional
- Utilización de las cartas náuticas con fines educativos

De acuerdo a la escala las cartas se pueden clasificar en cinco tipos principales: cartas generales u oceánicas, cartas de arrumbamiento, cartas de navegación costera, cartas de aproximación o de recalada y portulanos. Las dos primeras se las conoce como cartas de punto menor ya que representan grandes extensiones y a las demás como cartas de punto mayor representando porciones menores.

Cartas Generales: abarcan una gran extensión de costa y mar. Son utilizadas por la navegación oceánica. Su escala es muy pequeña oscilando entre $1/3000000$ y $1/30000000$.

Cartas de arrumbamiento: se utilizan para navegar distancias de tipo medio. Sus escalas oscilan entre $1/3000000$ y $1/200000$.

Cartas de navegación costera: Son las que se utilizan para navegar reconociendo la costa. Sus escalas van de $1/200000$ a $1/50000$. Este tipo de carta es la que contiene el máximo detalle posible de la geografía y del fondo marino de la zona que representa.

Cartas de aproximación o de recalada: son cartas que sirven para facilitar la aproximación a los puertos u otros accidentes geográficos (canales angostos, puntos de recalada, etc). Sus escalas están comprendidas entre $1/50000$ y $1/25000$.

Portulanos (cartas de Puertos): son cartas de escala de $1/25000$ o mayor en las que se representan con todo detalle pequeñas extensiones.

Elementos de una carta náutica

En una carta náutica podemos distinguir una serie de elementos que algunos constituyen las características propias de este tipo de documento cartográfico que constituirá información sensible al momento del procesamiento de la información:

- Marco: formado por las escalas graduadas usadas para medir el valor de la latitud las de longitud.
- Reticulado: red de paralelos y meridianos impresos en la carta.
- Faro: se representan con un lágrima de color negro, también están representadas las luces de entrada al puerto. Estas se representan, mediante un pequeño círculo de color negro con la inicial V si es verde o R si es rojo.
- Baliza: es un objeto que se utiliza para indicar una situación de peligro potencial. Es usual hablar de boya de balizamiento. El sistema de boyado marítimo sigue un código que establece las normas internacionales dictadas para estandarizar las características de la señalización marítima.

- Sondas: indican la profundidad en metros o pies. Junto al número que indica la profundidad suelen aparecer letras que indican la constitución del fondo marítimo A (arena), P (piedra), F (fango) C (Cascajo).
- Veriles: Son líneas de profundidad que marcan el derrotero de un buque de acuerdo a su calado por rutas seguras.
- Línea de costa: marca todo el contorno de la costa con su forma, orientación, aspecto y características.
- Vistas de recaladas: algunas cartas presentan esta información que sirve para reconocer la costa, en la cercanías y entradas a puertos y entradas de canales.
- Peligros submarinos: información en relación a todo lo que constituya un peligro para la navegación como rocas sumergidas, arrecifes, tendido de cables, etc.
- Nombres de accidentes geográficos: incluye todos los accidentes topográficos e hidrográficos que están indicados por sus nombres propios como puertos, cabos, puntas, islas, cerros, etc.
- Declinación magnética: se representa por dm o V . Es el ángulo que forma el meridiano geográfico y el meridiano magnético. La declinación magnética varía según el lugar que nos encontremos y con el paso del tiempo. Las cartas náuticas además del valor de declinación magnética para una zona y año expresan su incremento o decrecimiento anual.
- Derrota y enfilaciones: track recomendado en canales, pasos, entradas a ciertos puertos, etc., con indicación de las enfilaciones para mantenerse en la derrota. Se llama enfilación a la situación que permite demarcar dos objetos distintos sobre la costa
- Mareas y corrientes: valores del establecimiento del puerto, amplitud de la marea, niveles de reducción de sondas y alturas terrestres. Indicación de la dirección e intensidad de las corrientes oceánicas o generales de las mareas.

Objetivos

Objetivo principal:

- Analizar y evaluar el procesamiento de las cartas náuticas en el contexto de las Normas de Catalogación Angloamericanas segunda edición, revisión de 2002, actualización de 2003.

Objetivos secundarios:

- Analizar y evaluar debilidades y fortalezas para el procesamiento de las cartas náuticas.
- Identificar las áreas y elementos que permiten procesar las características particulares de las cartas náuticas

Metodología

Como se ha planteado en la introducción las cartas náuticas presentan características particulares que permiten distinguirlas del resto del material cartográfico. Para llevar a cabo este trabajo se llevarán a cabo los siguientes pasos:

1. A partir del análisis de las características de las cartas náuticas se identifican los distintos tipos y características distintivas de las mismas. No se considerarán aquellos elementos o datos comunes que las cartas náuticas presenten con otros materiales cartográfico, salvo que el mencionado dato constituya un elemento diagnóstico.
2. Se analizaran aquellas áreas en las que se puedan procesar los elementos establecidos en el punto 1.

Identificación de datos que constituyen elementos diagnósticos para el procesamiento de las cartas náuticas

1. Escala
2. Tipología de cartas náuticas: cartas generales - cartas de arrumbamiento - cartas de navegación costera - cartas de aproximación o recalada - Portulanos
3. faro
4. Balizas
5. Sondas
6. Veriles
7. Línea de costa
8. Peligros submarinos
9. Declinación magnética
10. Derrota o enfilaciones
11. Mareas y corrientes

Análisis de las áreas del capítulo 3 (materiales cartográficos) para el procesamiento de los datos identificados previamente

Las cartas náuticas como ya ha quedado planteado se clasifican de acuerdo a la escala que a su vez constituyen diferente tipo de información

Los dos primeros elementos, escala y tipo de carta náutica están interrelacionados y determinarán diferentes tipo de datos

A partir de un análisis preliminar de las áreas del capítulo 3 de las Normas AngloAmericanas de catalogación se puede establecer tres áreas para el procesamiento de los datos identificados anteriormente: el área 3 (Detalles matemáticos y otros detalles específicos del material) el área 5 (descripción física) y área 7 (notas)

3.3: Área de los detalles matemáticos y de otros detalles específicos del material

Dentro de este área la regla 3.3B es la que prescribe el registro de la escala de un ítem cartográfico

3.5 Área de la descripción física

En este área se podría incluir alguna referencia al tipo de carta náutica en la regla 3.5B1 que incluye la designación específica del material

3.7 Area de las notas

Dentro del área de las notas hay tres reglas que se pueden utilizar a los efectos de incluir los datos seleccionados

Regla 3.7B1. Naturaleza y alcance del ítem. También aquí se podría especificar la clase de carta náutica que se está procesando

Regla 3.7B14. público al que está destinado el ítem. esta es una información que se vincula con la tipología de las cartas náuticas

Regla 3.7B18. Contenido. Aquí se pueden volcar todos los demás datos 3-11 especificados en el apartado anterior

Ejemplo de registro bibliográfico de una carta náutica

Mar Mediterráneo. Costa este de España de Cabo Tiñoso a Cabo Canet con las islas de Ibiza, Formentera, Cabrera y costa sudoeste de Mallorca [material cartográfico] / Instituto Hidrográfico de la Marina de España. -- Escala 1:350.000 (38° 30') ; proy. de Mercator

(39°41:00 N-3°08:00 E/1°10:00 W-37°23:00 N). -- 2a ed., 2a reimpr. – Cádiz, España: Instituto Hidrográfico de La Marina, 1997.

1 carta náutica : col. ; 108 x 73 cm.

Carta de arrumbamiento

Datum geodésico: WGS 84

Datum europeo: POTSDAM

Destinada para: navegantes

Nro. del editor: 47

NIPO 076-97-041-2

Análisis y conclusiones

Si bien el dato de la escala es común a todos los materiales cartográficos, en el caso de las cartas náuticas constituye un elemento de mayor valor ya que permite conocer ante que clase de carta náutica nos encontramos. Sin embargo no todos los usuarios de las cartas náuticas están en condiciones de determinar la tipología de las mismas a partir de su escala, por lo que aquel dato es también de suma importancia.

Con referencia a las clases de cartas náuticas estas podrían incluirse en el área de descripción física en la descripción específica del material haciendo uso de cierta flexibilidad en la interpretación de la regla. También este dato se lo puede incluir en el área de notas en la regla que trata sobre la naturaleza y alcance del ítem, regla pertinente con el dato en cuestión.

Otra regla que vincula de alguna manera el mismo dato (tipología de las cartas náuticas) es la 3.7 B14, ya que permite establecer el tipo de usuario al que está destinado el documento.

Finalmente el resto de los datos pueden ser incluídos en la regla contenido donde es posible especificar la información con que el usuario se va a encontrar

Del análisis del capítulo 3 de las normas de catalogación AngloAmericana se desprende un tratamiento general de los materiales cartográficos, con énfasis en la cartografía terrestre. esto se

desprende no solo por el análisis de cada uno de los enunciados de las reglas analizadas, sino también por los ejemplos incorporados a ellas

Esta situación lleva a aguzar el ingenio, interpretación y flexibilidad para poder incorporar en el cuerpo del registro datos que son necesarios para una recuperación precisa y pertinente de la información

Al hablar de ingenio, interpretación y flexibilidad no queremos decir forzar la incorporación de un dato una regla que no lo contempla, pero sí analizar e interpretar en forma pormenorizada el contenido de la regla a fin de contemplar todas las posibilidades que esta ofrece

El catálogo además de ofrecer acceso a la colección de la unidad de información debe ser un instrumento que le permita al usuario un proceso de selección previa al encuentro físico con el mismo.

En este sentido las normas de Catalogación Angloamericanas evidencian algunas falencias en el tratamiento de las cartas náuticas

Bibliografía

1. Almazan Garate, J.L., Palomino Monzon, M.C., Verdú Vásquez, A. (2009). La cartografía marina y los sistemas de información geográfica. Disponible en : <http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matematicas/Fdistancia/MAIC/CONGRESOS/JORNADAS%201/118%20A%20Cartografia%20marina.pdf> [Consulta: 2-7-2015].
2. Chile. Servicio Hidrográfico y Oceanográfico. (2008?) Cartas de navegación. Disponible en: http://www.shoa.cl/Vaul/Vaul/meteonavegacion/Cartas_de_Navegacion.pdf [consulta: 25-8-2015]
3. Chile. Servicio Hidrográfico y Oceanográfico. (2014). Cartas y publicaciones náuticas. Disponible en <Http://www.shoa.mil.cl> [Consulta: 3-4-2015].
4. Cid Alvarez, C. (2011). *Cartografía Náutica*. Madrid: Dirección de Enseñanza Naval.

5. Langeraar, W. (1984). *Surveying and chartering of the seas*. New York: Elsevier.
National Geospatial Intelligence Agency
6. SOLAS (1998). *Convenio para la Seguridad Humana en el Mar*. Disponible en http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Convenio_internacional_solas_1974.pdf Consulta 2-7-2015 [Consulta:]
7. Joint Steering Committee for Revision of AACR (2003) Reglas de catalogación AngloAmericanas. 2da. ed., Rev. 2002, Act. 2003. Bogotá: Rojas Eberhard. Cap 3