

Descripción de contenido en el procesamiento de las cartas náuticas*

Edgardo Stubbs

Máster en Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universidad Oberta de Catalunya. Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Nacional de La Plata. Licenciado en Bibliotecología y Documentación, Universidad Nacional de La Plata. Profesor adjunto ordinario / investigador, Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS), Universidad Nacional de La Plata. Conicet. Ensenada – Argentina. estubbs@fahce.unlp.edu.ar
orcid.org/0000-0002-4222-2803

Claudia Carut

Doctora en Geografía, Universidad Nacional de La Plata. Docente investigadora, Centro de Investigaciones Geográficas, Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de La Plata. Ensenada – Argentina. ccarut@yahoo.com
orcid.org/0000-0003-1632-7131

Viviana Gamba

Licenciada en Bibliotecología y Documentación. Diseñadora en Comunicación Visual. Profesora adjunta, investigadora en formación (IdIHCS), Universidad Nacional de La Plata. Ensenada – Argentina. viviana.gamba@gmail.com
orcid.org/0000-0002-1778-1937

Paola V. Mendes

Licenciada en Bibliotecología y Ciencia de la Información. Jefe de trabajos prácticos. Investigadora en formación (IdIHCS), Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata. Ensenada – Argentina. pmendes@fahce.unlp.edu.ar
orcid.org/0000-0003-2312-7250

Carla Gutiérrez

Bibliotecaria documentalista. Docente. Investigadora en formación (FAHCE/IdIHCS), Universidad Nacional de La Plata. Conicet. Ensenada – Argentina. cgutierrez@fahce.unlp.edu.ar
orcid.org/0000-0003-3213-0777

Celeste Medina

Profesora de Bibliotecología y Ciencia de la Información, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Investigadora en formación (IdIHCS), Universidad Nacional de La Plata. Ensenada – Argentina. cmolina@fahce.unlp.edu.ar
0000-0001-9875-8175

Resumen

Una carta náutica es un documento cartográfico específicamente diseñado para cumplir los requerimientos de la navegación marítima segura. Las cartas náuticas no solo son importantes para la navegación, sino que son utilizadas para estudios ambientales, aspectos económicos, desarrollos urbanos y turísticos, entre otros. El objetivo de este texto fue analizar y evaluar la pertinencia de cuatro lenguajes documentales para la indización de las cartas náuticas. Se tomó una muestra de cartas náuticas de diferentes clases de las que se extrajeron palabras clave que representan cada documento. Se seleccionaron cuatro lenguajes documentales identificando la pertinencia de cada vocabulario en relación con cada palabra clave. Ningún vocabulario seleccionado pudo representar al menos el 50 % de las palabras clave seleccionadas, y tampoco representan la totalidad de las tipologías de las cartas náuticas; lo que permite inferir que los vocabularios controlados relevados no ofrecen suficientes términos específicos para la descripción temática exhaustiva de las cartas náuticas.

Palabras clave: indización de cartas nauticas, descripción de contenido, vocabulario controlado, cartografía marina, cartas náuticas.

Cómo citar este artículo: Stubbs, E., Carut, C., Gamba, V. L., Mendes, P., Gutiérrez, C., & Medina, C. (2019). Descripción de contenido en el procesamiento de las cartas náuticas. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 42(1), 37-44. doi: 10.17533/udea.rib.v42n1a04

Recibido: 2017/06/27 / **Aceptado:** 2018/09/26

* El presente texto es un avance del proyecto “Análisis y recomendaciones para la catalogación de cartas náuticas digitales: contribuciones desde la bibliotecología, del grupo de investigación en el área de procesamiento de la información con sede en el Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS) de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).



Subject Description on Nautical Charts Cataloging

Abstract

A nautical chart is a cartographic document specifically designed to meet the requirements of safe maritime navigation. Nautical charts are not only important for navigation but are used for environmental studies, economic aspects, urban and tourist developments among others. The objective of this text was to analyze and evaluate the relevance of four documentary languages for the indexing of nautical charts. A sample of different nautical charts was taken, the keywords in this sample representing each document were extracted. Four documentary languages were selected identifying the relevance of each vocabulary in relation to each keyword. No selected vocabulary could represent at least 50 % of the selected key words, nor do they represent all the typologies of nautical charts. It allows to infer that the controlled vocabularies surveyed do not offer enough specific terms for the exhaustive thematic description of nautical charts.

Keywords: Nautical charts indexing, subject description, controlled vocabulary, nautical charts, cartographic documents.

1. Introducción

Las cartas náuticas constituyen una clase de documentos cartográficos cuyo objetivo principal es la seguridad de la navegación. Una carta náutica es una representación gráfica de las aguas navegables elaborada a través de un sistema de proyección adecuado de acuerdo con sus objetivos. En ella se indican las profundidades del mar, la naturaleza del fondo y la configuración marítima detallada.

Diferentes autores u organismos nacionales e internacionales vinculados con el mar han tratado de establecer criterios para la definición de los mencionados documentos. Almazán-Gárate, Palomino-Monzón y Verdú-Vázquez (2009) definen las cartas náuticas, también llamadas de navegación, marítimas o cartografía marina, como un tipo de material cartográfico con variados objetivos y utilidades, entre los que podemos mencionar el de servir como herramienta para realizar estudios ambientales, estudios de recursos naturales, planeamiento urbanístico y turístico; sin olvidar sus funcionalidades más tradicionales como soporte para la navegación, herramienta para la seguridad marítima,

prevención de crisis creadas por accidentes marítimos, etc. Desde la responsabilidad de su elaboración, para el Convenio de Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS, 2015), una carta náutica es un mapa o libro con fines específicos, o una base de datos especialmente recopilada de la cual se obtiene el mapa o libro mencionado, que es publicado oficialmente por un gobierno o bajo la autoridad de este, por un servicio hidrográfico autorizado o por cualquier otra institución estatal pertinente y que está diseñado para satisfacer los requerimientos de la navegación marítima.

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de Chile (SHOA, 2015) define una carta náutica como aquel documento que reúne las informaciones necesarias para permitir una navegación marítima, fluvial y lacustre segura, indicando las profundidades del agua, la naturaleza del fondo, la altura, la configuración y las características de la costa, los peligros y las ayudas a la navegación, entre otras indicaciones.

Por último, Langeraar (1984) hace una distinción entre carta náutica y publicación náutica. 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.

1.1. Normalización de la información contenida en las cartas náuticas

El comienzo del siglo XX puede considerarse como un momento de quiebre en la confección de las cartas náuticas, en lo que se refiere a la normalización de los datos; situación sumamente importante entre otras cosas para su catalogación.

El acuerdo más importante que se ocupa de la seguridad marítima es el convenio SOLAS, el más antiguo existente, habiéndose adoptado por primera vez en 1914 en una reunión en Londres.

Desde entonces ha habido otras cuatro reuniones: el segundo acuerdo 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),

entró en vigencia en 1965; la actual versión se aprobó en 1974 y entró en vigencia en 1980, ha 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 protagonizaran se traducía en un gran número de pérdidas de vidas humanas.

El suceso que convocó la conferencia internacional de seguridad marítima de 1914, convenio 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 distintos aspectos que regulan la elaboración de las cartas náuticas.

Las cartas náuticas no solo son útiles para una navegación segura, propósito para el que fueron creadas, sino que también son utilizadas para obtener información de áreas de pesca, corrientes marinas, sobre rutas turísticas, divulgación de información náutica que contribuya a los intereses marítimos de las naciones, aplicación de la información náutica con fines científicos y técnicos de desarrollo nacional, aplicaciones a fines educativos, desarrollos turísticos-urbanos, etc.

1.2. Tipología de las cartas náuticas

De acuerdo con la escala, las cartas se pueden clasificar en cinco tipos principales:

- Cartas generales: abarcan una gran extensión de costa y mar. Son utilizadas por la navegación oceánica. Su escala es muy pequeña oscilando entre 1/30 000 000 y 1/3 000 000.
- Cartas de arrumbamiento: se utilizan para navegar distancias de tipo medio. Sus escalas oscilan entre 1/3 000 000 y 1/200 000.
- Cartas de navegación costera: son las que se utilizan para navegar reconociendo la costa. Sus escalas

van de 1/200 000 a 1/50 000. 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 1/50 000 y 1/25 000.
- Portulanos (cartas de puertos): son cartas de escala de 1/25 000 o mayor en las que se representan con todo detalle pequeñas extensiones.

1.3. Datos que se pueden encontrar en las cartas náuticas

En esta clase de documentos podemos distinguir una serie de elementos, algunos de los cuales constituyen las características propias de las cartas náuticas que constituirán información sensible al momento del procesamiento de la información. Entre ellos se pueden nombrar los siguientes: faro, baliza, sondas, veriles, líneas de costa, vistas de recalada, peligros submarinos, nombres de accidentes geográficos, declinación magnética, derrota y enfilaciones, señalización y objetos visibles, mareas y corrientes, rosas.

1.4. Puntos de acceso en la descripción de contenido: la indización precordinada y poscordinada

El registro bibliográfico constituye la representación sintética y normalizada de un recurso determinado (Martínez & Valdez, 2009), que ofrece al usuario los elementos de datos necesarios para optimizar la búsqueda y recuperación en un catálogo a través de la determinación de sus diversos puntos de acceso, entre los que se destacan los puntos de acceso por materia que surgen de la etapa de indización o descripción de contenido.

La indización puede desarrollarse mediante la aplicación de técnicas con lenguaje natural (extracción de palabras clave, elaboración de notas de contenido, resúmenes, etc.) o técnicas con vocabularios controlados de sintaxis precoordinada o poscoordinada (Lancaster, 1996; Martínez, 2012). Un vocabulario controlado es un conjunto limitado de términos que deben utilizarse para representar las materias de los documentos. Es un

tipo de lenguaje de indización en el que la terminología está controlada. Ese vocabulario puede ser una lista de encabezamientos de materia, un esquema de clasificación, un tesoro o una lista autorizada de frases o palabras clave (Lancaster, 2002). Van-Slipe (1991), por su parte, distingue los lenguajes de indización, a los que llama también combinatorios, que permiten representar el contenido de los documentos de forma analítica y los lenguajes de clasificación utilizados para representar el contenido del documento en forma sintética.

La indización precoordinada supone que el indizador realice la combinación previa al almacenamiento del registro bibliográfico de conceptos temáticos representados por términos, expresiones, nombres propios o notaciones. Esta técnica requiere del empleo de vocabularios controlados o sistemas de organización del conocimiento (SOC) con sintaxis precoordinada, como las listas de epígrafes o encabezamientos de materia y los sistemas de clasificación.

En la indización poscoordinada, los términos, expresiones o nombres propios usados para representar el contenido temático se almacenan en el registro bibliográfico sin un orden de cita o de mención preferido, y es el usuario final quien los coordina en su estrategia de búsqueda para la recuperación (Barité, 2013). Los sistemas poscoordinados han tenido su máxima expresión en los catálogos en línea, en los que los usuarios pueden poscoordinar los términos de búsqueda con los operadores booleanos AND, OR y NOT (Martínez & Valdez, 2009). El principal sistema de organización del conocimiento con sintaxis poscoordinada es el tesoro, cuando se analizan lenguajes precoordinados y poscoordinados.

Finalmente, es posible señalar que los puntos de acceso por materia, independientemente de la técnica de indización empleada para su elaboración, ofrecen la posibilidad de representar información contenida en el documento que pueda resultar pertinente o potencialmente valiosa para los usuarios, de modo que resultan especialmente importantes para la recuperación de documentos no textuales como las cartas náuticas a partir de elementos de datos específicos como el área geográfica y la presentación topográfica abarcadas, la tipología a la que pertenecen y las materias que representan su contenido temático.

2. Objetivo de la investigación

A partir de lo expuesto en los distintos apartados de la introducción, y considerando que del relevamiento inicial de vocabularios controlados disponibles en línea y empleado en unidades de información especializadas que procesan cartas náuticas se ha detectado la ausencia de lenguajes documentales específicos en la materia, se establece como objetivo de la investigación analizar y evaluar la pertinencia de cuatro lenguajes documentales pertenecientes a distintas áreas del conocimiento, que, si bien están vinculadas con la temática general, no son específicas de la misma y que proporcionan al menos algún término relevante para la indización de las cartas náuticas.

3. Metodología

La metodología aplicada comprende los siguientes pasos:

1. Se identificaron unidades de información especializada en recursos cartográficos que incluyen en sus fondos documentales cartas náuticas para relevar las herramientas empleadas en la indización de dichos recursos. La muestra se completó incorporando otros lenguajes documentales especializados en recursos cartográficos y quedó conformada de la siguiente manera:
 - a. Tesoro UNBIS del Sistema de información bibliográfica de las Naciones Unidas.
 - b. LEMB (Lista de Encabezamientos por Materias para Bibliotecas, 3.^a ed.).
 - c. Glosario Náutico del Ministerio de Turismo de la Nación (Argentina).
 - d. Tesoro de arte y arquitectura desarrollado por el Getty Research Institute (GRI), traducido al español por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (Chile).
2. Se elaboró una muestra representativa perteneciente a diferentes tipologías de cartas náuticas con el objeto de identificar palabras clave que representen el contenido del documento.

- Se distribuyeron entre los integrantes del equipo de investigación las cartas náuticas seleccionadas para proceder a su análisis.
- Una vez realizada la descripción del contenido de las cartas seleccionadas, se procedió a la elaboración de una tabla con todas las palabras clave asignadas a cada una de ellas.
- Del total de términos identificados en el punto 3, se seleccionaron solo los que pertenecían a la terminología propia de las cartas náuticas, de modo que fueron descartados los nombres geográficos y otros términos generales.
- Una vez confeccionada la tabla definitiva, se buscaron equivalencias con términos de los cuatro lenguajes controlados seleccionados.

4. Exposición de los resultados

Esta primera etapa de investigación arrojó como resultado que algunas de las bibliotecas consultadas no utilizaban ningún lenguaje documental e indizaban sus cartas náuticas empleando únicamente lenguaje natural. Por otra parte, algunas unidades de información aplicaban dos lenguajes documentales no específicos para material cartográfico: el tesoro UNBIS y las listas de encabezamientos de materias LEMB.

Por otro lado, como resultado del análisis experimental de las cartas náuticas, se identificaron 90 palabras clave, de las cuales, 30 estaban referidas a nombres geográficos que representan localizaciones espaciales que no fueron consideradas para esta investigación, por no considerarse específicas de la terminología náutica, sino de la cartografía en general.

Se analizaron las equivalencias de 60 palabras clave (ver Anexo), establecidas por el equipo de investigación con respecto a los lenguajes documentales seleccionados. En el siguiente gráfico (Gráfico 1) se puede observar dicho grado de equivalencia entre las palabras clave y los distintos lenguajes documentales seleccionados.

En color azul se observan los términos del lenguaje natural que han encontrado equivalencia en los lenguajes documentales seleccionados. En contraposición, en color rojo se observan aquellos términos del lenguaje

natural que no han podido identificarse en los lenguajes analizados. En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestran los valores en porcentajes.

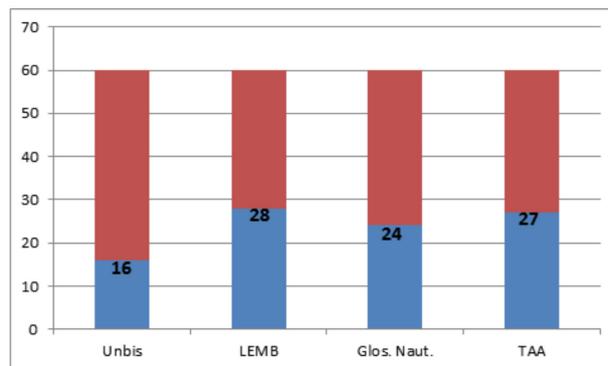


Gráfico 1. Equivalencia entre las palabras claves y los lenguajes documentales seleccionados.

Tabla 1. Equivalencia entre términos de lenguaje natural y descriptores para cada vocabulario analizado.

UNBIS	LEMB	Glosario náutico	TAA
26,7 %	46,7 %	40 %	45 %

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión y conclusiones

Ninguno de los vocabularios utilizados por las unidades de información, ni aquellos dos que se seleccionaron por su pertinencia temática para la descripción de recursos cartográficos, presentó coincidencias con el 100 % de las palabras clave seleccionadas para describir el contenido temático de las cartas náuticas utilizadas para la presente investigación.

Es importante recalcar que con ninguno de los vocabularios se pudo representar por completo las cinco tipologías de cartas náuticas: generales, de arrumbamiento, costera o de navegación costera, de aproximación o recalada, portulanos o cartas de puertos, un dato de relevancia.

De los cuatro sistemas o vocabularios controlados utilizados para la descripción de contenido, se observa que aquel que permitió representar más conceptos extraídos como palabras clave (46,6 %) fue el vocabulario precoordinado LEMB, pero aun así es un porcentaje bajo para la descripción de contenido de un recurso de estas características.

Dado que el lenguaje controlado analizado con mayor porcentaje de cobertura no alcanza a representar el 50 % de los conceptos específicos relevados en las cartas náuticas, podemos inferir que los vocabularios controlados relevados no ofrecen suficientes términos específicos para la descripción temática exhaustiva de las cartas náuticas. Si a estas conclusiones sumamos que no se dispone en el medio local de ningún vocabulario específicamente desarrollado para esta temática, se detecta una carencia para el adecuado procesamiento técnico de las cartas náuticas que se podría morigerar con el desarrollo de un vocabulario controlado específico desarrollado coordinadamente entre las unidades de información que requieran de esta herramienta.

6. Referencias

1. Almazán-Gárate, J. L., Palomino-Monzón, M. C., & Verdú-Vázquez, A. (2009) La Cartografía Marina y los Sistemas de Información Geográfica. *Jornadas Internacionales de Didáctica de las Matemáticas en Ingeniería*, 229-240. Recuperado de <http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matematicas/Fdistancia/MAIC/CONGRESOS/JORNADAS%201/118%20A%20Cartografia%20marina.pdf>
2. Barité, M. (2013). *Diccionario de organización del conocimiento: clasificación, indización, terminología*, 5.^a ed. Montevideo: PRODIC.
3. Lancaster, F. W. (1996). *Indización y resumen: teoría y práctica*. Buenos Aires: EB Publicaciones.
4. Lancaster, F. W. (2002). *El control de vocabulario en la recuperación de información*. Valencia: Universitat de Valencia.
5. Langeraar, W. (1984). *Surveying and chartering of the seas*. New York: Elsevier.
6. Martínez, A. M. (2012). *La calidad de la organización del conocimiento. Calidad de la Indización y la Clasificación*. Montevideo: Universidad de la República.
7. Martínez, A. M., & Valdez, J. C. (2009). *Indización y clasificación en bibliotecas*. Buenos Aires: Alfagrama.
8. SHOA. (2015). *Catálogo de cartas y publicaciones náuticas*. Valparaíso: SHOA. Recuperado de http://www.shoa.cl/s3/datos/catalogo_publicaciones/catalogo_03.pdf
9. SOLAS. (2015). *Convenio para la Seguridad Humana en el Mar*. Recuperado de http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Convenio_internacional_solas_1974.pdf
10. Van-Slipe, G . (1991). *Los lenguajes de indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid: German Sánchez Rupérez.

Anexo. Análisis de equivalencias de palabras clave con respecto a los lenguajes documentales seleccionados.

Términos lengua natural	UNBIS	LEMB	Glosario Náutico	Tesoro de arte y arquitectura
1. Bahías		Bahías	Bahía	Bahía
2. Balizas			Baliza	Baliza
3. Banco			Banco	Banco de Arena
4. Boca de pozo				
5. Cabos			Cabo	Cabo
6. Canal	Canales	Canales	Canal	Canal
7. Canalización submarina				
8. Cartas costeras				Carta Costera
9. Cartas de aproximación o recalada				
10. Cartas de arrumbamiento				
11. Cartas nauticas	Cartas náuticas	Cartas Nauticas	Cartas Náuticas	Carta Náutica
12. Clubes náuticos			Puerto deportivo	
13. Costas	Costas	Costas	Costas	
14. Costas Occidentales		Costas- occidente		
15. Diques		Diques	Diques	Dique
16. Dragado	Dragado	Dragado		Dragado
17. Ensenadas		Ensenadas	Ensenadas	Ensenadas
18. Estrechos				
19. Faro		Faros	Faro	Faro
20. Fondeadero			Fondadero	
21. Fondeo				
22. Fondo marítimo	Fondos marinos	Fondo oceánico		
23. Golfo		Golfo		Golfo
24. Golfo de Roses		Gofo de Roses		
25. Instalaciones de altamar	Instalaciones de mar abierto			
26. Instalaciones portuarias				
27. Islas	Islas	Islas		Isla
28. Islote				
29. Lagos	Lagos	Lagos		Lago
30. Lagunas		Lagunas		Laguna
31. Luces				
32. Mareas	Mareas	Mareas	Mareas	Marea
33. Morros				
34. Muelles		Muelles	Muelle	Muelles
35. Naufragios	Naufragios	Naufragios		Naufragio
36. Peligros submarinos				
37. Peligros para la navegación				
38. Pesca	Pesca	Pesca		Pesca
39. Piedra	Piedra	Piedra		
40. Plataformas de explotación petrolíferas	Pozos petrolíferos			

[Descripción de contenido en el procesamiento de las cartas náuticas]

41. Playa		Playas		Playa
42. Portulanos			Portulano	Portulano
43. Puertos	Puertos	Puertos	Puerto	Puerto
44. Puertos deportivos			Puerto deportivo	Puerto deportivo
45. Puntas			Punta	
46. Radiofaro		RadioFaros	Radiofaro	
47. Radiofaro aeronáutico				
48. Refugio para peces				Refugio animal
49. Reserva Marina		Reservas y parques marinos		
50. Reserva Marina Balizada		Reservas y parques marinos % señales marítimas		
51. Reserva natural protegida				Reserva Natural
52. Rías			Ría	
53. Ríos	Ríos	Ríos		Río
54. Servicios	Servicios marítimos			Servicios
55. Sondas		Sondas	Sonda	
56. Sondeos en metros		Sondeo Marítimo	Sondear	
57. Veriles			Veril	
58. Vistas de recalada				
59. Zona de declinación magnética			Declinación magnética	
60. Zona de ejercicios				

Fuente: elaboración propia.