

COLECCIÓN ITSASO N.º 35

PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

RICARDO GAZTELU-ITURRI LEICEA
ITSASO IBÁÑEZ FERNÁNDEZ



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN
ETA LEHIAKORTASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD

PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

RICARDO GAZTELU-ITURRI LEICEA
ITSASO IBÁÑEZ FERNÁNDEZ

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN
ETA LEHIAKORTASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2013

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko
Jauriaritzako Liburutegi Nagusiaren katalogoan
aurki daiteke:

Un registro bibliográfico de esta obra puede
consultarse en el catálogo de la Biblioteca
General del Gobierno Vasco:

<http://www.bibliotekak.euskadi.net/WebOpac>

Reproducción de la carta 105 Enseñanza «Estrecho de Gibraltar», autorizada por el Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM). No válida para la navegación.

PUBLICACIONES DE LA COLECCIÓN ITSASO RELACIONADAS CON LOS TÍTULOS NÁUTICOS DE RECREO

- 28. Ejercicios de navegación costera
- 29. Meteorología y Oceanografía
- 31. Patrón de yate
- 32. Autorización Federativa para el gobierno de embarcaciones de recreo
- 34. Capitán de yate
- 35. Patrón de embarcaciones de recreo
- 38. Patrón para navegación básica

Edición: 5.ª Junio 2010

Reimpresión: 2ª. Octubre 2013

Tirada: 2.500 ejemplares

© Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad

Internet: www.euskadi.net

Edita: Eusko Jauriaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Fotografía de cubierta: José María Aguirrezabala Vial

Fotocomposición: Composiciones RALI, S. A.
Costa, 8-10, 7.ª - 48010 BILBAO

Impresión: Gráficas Irudi, S.L.

ISBN: 978-84-457-3073-7

D.L. BI 1618-2010

HITZAURREA

Bizitzea egokitu zaigun aldiak ezaugarri du gizarte bat, etengabeko borbor bizkorrean dirakiena, eta jarduteko alor guztietan errotikako aldakuntzak dakartzana. Itsasketa edo itsasoko nabigazioa, hari lotutako prestakuntza barne, ez da aldakuntza horietatik kanpo geratu. Aldi berean, zientziaren aurrerapenak aisialdirako ontzi seguruagoak ahalbideratu dituzte; baina, beste alde batetik, teknologia sofistika-tua erabiltzeak ezagupen sakonagoak eskatzen ditu ontziak gobernatzeko.

Horiek horrela, Sail hau urte askoan arduratu da, 1996tik gutxienez, «ITSASO» bildumako liburuak argitaratzeaz eta eguneratzeaz, interesa dutenei kirol ontziak gobernatzeko behar diren tituluak eskuratzen laguntze aldera. Era berean, arreta handia jarri du Eusko Jaurlaritzak parte hartu dezan portuen eta azpiegitura-zerbitzuen eraikuntzan.

Nahi nuke, eta espero dut hala izatea, liburu honek, bere argitaraldi berrian ere, ezagutza, segurtasuna eta trebetasuna ematen jarraitzea aisialdirako ontzien buruei, nabigazio seguruagoa eta atseginagoa izan dezaten.

PRÓLOGO

La época que nos ha tocado vivir se caracteriza por una sociedad en constante y acelerada ebullición, que produce cambios radicales en todos los campos de actividad y la navegación marítima, incluida la formación asociada a la misma, no se ha quedado al margen de esos cambios. Al mismo tiempo los adelantos de la ciencia han posibilitado que las embarcaciones de recreo sean más seguras; pero, por otra parte, la utilización de una tecnología sofisticada requiere conocimientos más profundos para el manejo de los barcos.

Es por ello por lo que este Departamento se ha preocupado durante muchos años de la edición y reediciones actualizadas de los diferentes libros de la colección «ITSASO» para ayudar a los interesados en la consecución de los distintos títulos obligatorios para el gobierno de las embarcaciones deportivas, así como de la participación del Gobierno Vasco en la construcción de puertos y servicios de infraestructura.

Espero y deseo que este libro en su nueva edición pueda seguir aportando a los Patrones de Embarcaciones de Recreo, en este caso, el conocimiento, seguridad y destreza necesaria para una navegación más segura y placentera.

Leandro Azkue Múgica

ARRANTZA ETA AKUIKULTURAKO ZUZENDARIA/DIRECTOR DE PESCA Y ACUICULTURA

ÍNDICE

Presentación	11
Programa de Patrón de embarcaciones de recreo	13
A. Conocimientos teóricos	13
B. Prácticas básicas de seguridad y navegación	18
C. Prácticas básicas de radiocomunicaciones	19
D. Contenido del examen teórico	19
E. Atribuciones y condiciones	20
F. Pruebas para la obtención de los títulos	20
G. Categorías de navegación	21
H. Títulos náuticos de recreo	22
I. Cuadro resumen de atribuciones de los distintos títulos y condiciones ...	22
J. Navegación a vela	23
K. Navegación sin necesidad de título	23
1. Tecnología naval	25
1.1. Denominaciones del casco	27
1.2. Dimensiones	28
1.3. Estructura	30
1.4. Concepto de estanqueidad	32
1.5. Accesorios	35
1.6. Elementos de amarre	39
1.7. Terminología	41
2. Maniobras	43
2.1. Amarras	45
2.2. Gobierno con caña o rueda	48
2.3. Agentes que influyen en la maniobra	52
2.4. Maniobra de amarre de punta	53
2.5. Fondeo	54
3. Seguridad en la mar	57
3.1. Mal tiempo: viento y mar	59
3.2. Medidas a tomar a bordo con mal tiempo	63

3.3. Protección de las tormentas eléctricas e influencia en la aguja.	66
3.4. Baja visibilidad.	66
3.5. Precauciones en la navegación en aguas someras	68
3.6. Material de seguridad reglamentario	68
3.7. Emergencias en la mar	75
3.7.1. Accidentes personales.	75
3.7.2. Hombre al agua.	88
3.7.3. Averías.	93
3.7.4. Remolque.	95
3.7.5. Abordaje	98
3.7.6. Varada involuntaria.	99
3.7.7. Vías de agua e inundación	100
3.7.8. Prevención de incendios y explosiones.	102
3.7.9. Medidas a tomar antes de abandonar la embarcación	106
3.7.10. Sociedad estatal de salvamento marítimo	111
3.7.11. Solicitud de remolque en la mar	116
3.8. Ideas sobre Ecología Marina	117
3.9. Dar y cargar el aparejo	123
3.10. Maniobras a vela.	126
3.11. Maniobras a vela al paso de un chubasco.	129
4. Navegación	131
4.1. Conocimientos teóricos	133
4.1.1. Eje, polos, ecuador, meridianos y paralelos	133
4.1.2. Cartas de navegación costera, recalada, portulanos y cartuchos. . .	134
4.1.3. Publicaciones náuticas de interés	140
4.1.4. Cartas de navegación costera	140
4.1.5. La milla náutica.	142
4.1.6. Rumbo. Circular y cuadrantal.	143
4.1.7. Noción elemental del magnetismo terrestre.	143
4.1.8. Declinación magnética, cómo actualizarla.	144
4.1.9. Descripción sucinta de la aguja náutica	145
4.1.10. Desvío de la aguja.	147
4.1.11. Corrección total.	149
4.1.12. Clases de rumbo	149
4.1.13. Coeficiente de corredera.	150
4.1.14. Cuarta. Viento, abatimiento, rumbo de superficie.	151
4.1.15. Líneas de posición.	153
4.1.16. Concepto de marcación, forma de hallarla.	155
4.1.17. Ayudas a la navegación.	156
4.2. Ejercicios sobre la carta náutica.	157
4.2.1. Dado un punto en la carta, conocer sus coordenadas	157
4.2.2. Medida de distancias.	158
4.2.3. Concepto elemental de navegación por estima gráfica en la carta .	158
4.2.4. Rumbo para pasar a una distancia determinada de la costa o peligro	159
4.2.5. Trazado y medida de demoras y enfilaciones con el transportador.	160
4.2.6. La enfilación y la oposición como demoras verdaderas.	161

4.2.7. Obtener la situación por la intersección de dos líneas de posición simultáneas	162
5. Meteorología	165
5.1. Importancia del tiempo meteorológico en la seguridad de la navegación. .	167
5.2. Líneas isobáricas	169
5.3. Viento real.	170
5.4. Brisas costeras	171
5.5. Escala Beaufort.	172
5.6. Escala Douglas de la mar	173
5.7. Concepto de temperatura	174
5.8. Previsión meteorológica	175
6. Radiocomunicaciones	179
6.1. Expresiones y definiciones básicas	181
6.2. Concepto de frecuencia y canal de radio	183
6.3. El Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM)	184
6.4. Estaciones Costeras nacionales de VHF	196
6.5. Equipos para las embarcaciones de recreo de zonas de navegación, «4», «5», «6» y «7»	199
7. Propulsión mecánica	203
7.1. Peculiaridades que diferencian los motores fuera borda, dentro fuera borda e interiores en cuanto a su instalación y uso	205
7.2. Comprobaciones antes de la puesta en marcha	215
7.3. Arranque	217
7.4. Mandos de maniobra, potencia e instrumentos de control del motor	222
7.5. Sistema eléctrico.	225
7.6. Precauciones al hacer combustible, prevención de incendios y explosiones	230
7.7. Cálculo de la autonomía de la embarcación.	231
8. Legislación	233
8.1. Reglamento Internacional para prevenir los abordajes en la mar	235
8.1.1. Extracto de las principales cuestiones del Reglamento colocado en orden nemotécnico	258
8.2. Balizamiento.	272
8.3. Normas que afectan a las embarcaciones de recreo.	284
8.4. Limitaciones a la navegación en playas, lugares próximos a la costa, playas balizadas, canales de acceso y reservas marinas	284
8.5. Idea sobre el régimen de descargas y vertidos al mar de las embarcaciones de recreo	287
8.6. Registro de embarcaciones de recreo.	290
Ejercicios de test resueltos	297
1. Tecnología naval	299
2. Maniobras	310
3. Seguridad en la mar	320

4.	Navegación	334
5.	Meteorología	355
6.	Radiocomunicaciones	362
7.	Propulsión mecánica	374
8.	Legislación	382

PRESENTACIÓN

LA OBRA

El objeto de este texto ha sido contestar el programa de las ocho asignaturas de que consta el Patrón de Embarcaciones de Recreo en forma concreta y reducida, para que el alumno consiga un doble objetivo: aprender lo necesario para hacerse a la mar y aprobar el examen preceptivo. Se ha seguido un método pedagógico práctico, renunciando a exposiciones largas que corren el riesgo de desincentivar al alumno.

A pesar de que el Reglamento Internacional para la Prevención de Abordajes en la Mar se cita textualmente, se imparte la novedad de un sistema didáctico expuesto extractadamente para su mejor comprensión y memorización, como ya se hizo en ediciones anteriores.

También se exponen al final ejercicios de TEST resueltos que han sido puestos en diferentes convocatorias, principalmente, en la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao (Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea) y en IES Náutico Pesquera de Pasaia «Blas de Lezo» BHI, antiguo Instituto Politécnico Marítimo de Pasajes.

LOS AUTORES

Ricardo Gaztelu-Iturri Leicea es Capitán de la Marina Mercante, Doctor en Náutica y Transporte Marítimo y Profesor de Navegación jubilado de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao. Actualmente Profesor Colaborador Honorífico de la UPV/EHU.

Itsaso Ibáñez Fernández es Licenciada de la Marina Civil, Doctora en Náutica y Transporte Marítimo y Profesora de Navegación de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, de la UPV/EHU.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos sinceramente por su colaboración prestada en la consulta de diversas materias, al profesor Jesús Verano (jubilado), de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao, así como a Pedro Arrillaga (jubilado) y Ramón Fisure (jubilado), profesores del antiguo Instituto Politécnico Marítimo Pesquero de Pasajes, llamado actualmente IES Náutico Pesquera de Pasaia «Blas de Lezo» BHI.

Agradecemos también al Instituto Hidrográfico de la Marina por la colaboración prestada en la cesión de la carta náutica del Estrecho de Gibraltar, no válida para la navegación.