

**GUÍA DE ESTUDIOS CONFORME AL ANEXO DEL CONVENIO STCW, 1978 EN SU
FORMA ENMENDADO 2010
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA PARA CAPITÁN DE ALTURA**

Objetivo:

El objetivo de la presente guía es ser una herramienta de estudio, basada en la Especificaciones de las Normas mínimas de competencia aplicables a los aspirantes al título de Capitán o primer oficial de puente de arqueo bruto igual o superior a 500 que habrá de demostrar su capacidad para llevar a cabo a nivel gestión las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran, así como los conocimientos, comprensión y suficiencia enumerados en el Cuadro A-II/2 del Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente de Mar STCW 78, en su forma enmendada en 2010.

A. Temas a evaluar:

- | | |
|--|--|
| 1. COLREGS. | 2. Navegación. |
| 3. Balizamiento IALA. | 4. Remolcadores náuticos. |
| 5. Vigilancia del puente. | 6. Fondeo náutico. |
| 7. Vigilancia del puente - AIS. | 8. Embarque y desembarque de embarcaciones. |
| 9. Nave de maniobras. | 10. Mantenimiento de la náutica. |
| 11. Navegación básica. | 12. Amarre de Navegación. |
| 13. Brújula Gyro | 14. Navegabilidad. |
| 15. Brújula Magnética. | 16. Operaciones de buques - Cubierta general |
| 17. Contribuya a Guardia de Puente. | 18. Negocio del capitán de barco |
| 19. Meteorología. | 20. Equipo GMDSS. |
| 21. Ayudas a la navegación. | 22. Mensajería GMDSS. |
| 23. Navegación Celestial | 24. Operador del SMSSM. |
| 25. Cartas de navegación. | 26. Emergencia de navegación. |
| 27. Navegación Costera. | 28. Otras respuestas de emergencia. |
| 29. Planificar y realizar una Navegación Segura. | 30. Búsqueda y salvamento. |

B. Competencias:

- Planificar un viaje y dirigir la navegación.
- Determinar por cualquier medio la situación y la exactitud del punto resultante
- Determinar y compensar los errores del compás.
- Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento.
- Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia
- Mantener la seguridad de la navegación utilizando información del equipo y los sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones
- Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas
- Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación
- Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones

- Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria
- Utilización de las frases normalizadas de OMI para las comunicaciones marítimas y empleo del inglés escrito y hablado.

C. Conocimientos, comprensión y suficiencia:

1. Planificación del viaje y navegación

Planificación del viaje y navegación, dadas todas las condiciones, siguiendo métodos generalmente aceptados de trazado de derrotas en alta mar que tengan en cuenta, por ejemplo:

- .1 las aguas restringidas,
- .2 las condiciones meteorológicas,
- .3 los hielos,
- .4 la visibilidad reducida,
- .5 los dispositivos de separación del tráfico,
- .6 las zonas de los servicios de tráfico marítimo (STM); y
- .7 las zonas con efectos acusados de mareas.

Derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo.

Notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y los procedimientos del STM.

2. Determinación de la situación

Determinación de la situación, en cualquier circunstancia:

- .1 mediante observaciones astronómicas.
- .2 mediante observaciones terrestres, acompañadas de la capacidad para hacer uso de las cartas apropiadas, los avisos a los navegantes y otras publicaciones que permitan comprobar la exactitud de la situación obtenida.
- .3 utilizando modernas ayudas electrónicas a la navegación, conocimiento específico de sus principios de funcionamiento, limitaciones, fuentes de errores y detección de deficiencias en la presentación de información, y métodos de corrección para determinar con exactitud la situación.

3. Búsqueda y salvamento

Conocimiento cabal del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) y capacidad para aplicar sus procedimientos.

4. Sistemas y procedimientos del servicio de guardia

Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, en su forma enmendada.

Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad de los Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación

5. Seguridad de la navegación utilizando información del equipo y los sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones

Valoración de los errores del sistema y profunda comprensión de los aspectos operacionales de los sistemas de navegación.

Planificación del practicaje sin visibilidad.

Evaluación de los datos náuticos obtenidos de otras fuentes, incluidos el radar y la APRA, a fin de adoptar y aplicar decisiones que permitan evitar el abordaje y dirigir la navegación segura del buque.

La interrelación y el uso óptimo de todos los datos náuticos disponibles para dirigir la navegación.

6. Seguridad de la navegación utilizando el SIVCE y los sistemas de navegación conexos para facilitar la toma de decisiones

Gestión de los procedimientos operacionales, archivos de sistema y datos, incluidos los siguientes:

- .1 gestionar la adquisición, la concesión de licencias y la actualización de los datos cartográficos y del soporte lógico del sistema para ajustarlos a los procedimientos establecidos.
- .2 actualizar el sistema y la información, incluida la capacidad para actualizar la versión del sistema del SIVCE de conformidad con la elaboración del producto del vendedor
- .3 crear y mantener la configuración del sistema y de los archivos auxiliares
- .4 crear y mantener los archivos del diario de navegación de conformidad con los procedimientos establecidos
- .5 crear y mantener los archivos del plan de derrota de conformidad con los procedimientos establecidos
- .6 utilizar el diario de navegación del SIVCE y las funciones sobre el historial del seguimiento para la inspección de las funciones del sistema, ajustes de las alarmas y respuestas del usuario

Utilizar las funciones de repetición del SIVCE para el examen de la travesía, la planificación de la derrota y el examen de las funciones del sistema

7. Condiciones meteorológicas y oceanográficas

Capacidad para entender e interpretar una carta sinóptica y para pronosticar el tiempo de una zona, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas locales y la información recibida por medio del facsímil meteorológico

Conocimiento de las características de los diversos sistemas meteorológicos, incluidas las tempestades ciclónicas tropicales, y el modo de evitar el vórtice del ciclón y los cuadrantes peligrosos

Conocimiento de los sistemas de corrientes oceánicas

Capacidad para calcular los estados de las mareas

Utilización de todas las publicaciones náuticas pertinentes sobre mareas y corrientes

8. Emergencia en la navegación

Precauciones al hacer varar un buque

Actuación en caso de varada inminente y después de la varada

Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda

Actuación en caso de abordaje inminente y después del abordaje, o en caso de pérdida de integridad del casco por alguna razón

Evaluación de la contención de averías

Gobierno en caso de emergencia

Procedimientos y medios para el remolque en caso de emergencia.

9. Maniobras y gobierno del buque

Operaciones de maniobra y gobierno del buque en todas las condiciones, con inclusión de:

- .1 maniobras al aproximarse a la estación del práctico, al embarcar y desembarcar prácticos, teniendo en cuenta el estado del tiempo, la marea, la arrancada adelante y las distancias de parada,
- .2 gobierno del buque en ríos, estuarios y aguas restringidas, teniendo en cuenta los efectos de las corrientes, el viento y las aguas restringidas en la respuesta del timón,
- .3 aplicación de técnicas de velocidad angular constante,

- .4 maniobras en aguas poco profundas, teniendo en cuenta la reducción de la profundidad del agua bajo la quilla por los efectos del empopamiento, balance y cabeceo,
- .5 interacción entre buques que se cruzan o se adelantan y entre el buque y las márgenes cercanas (efecto de canal).
- .6 atraque y desatraque en diversas condiciones de viento, marea y corriente, con y sin remolcadores
- .7 interacción entre el buque y el remolcador.
- .8 empleo de sistemas de propulsión y de maniobra.
- .9 elección de fondeadero; fondeo con una o dos anclas en fondeaderos restringidos y factores que intervienen en la determinación de la longitud de la cadena del ancla que se vaya a utilizar.
- .10 garreo; modo de desenredar anclas encepadas.
- .11 entrada en dique seco, con y sin avería.
- .12 manejo y gobierno del buque en temporal, con aptitud para prestar auxilio a un buque o aeronave en peligro, realizar operaciones de remolque, maniobrar un buque de difícil manejo de modo que no quede al través, disminuir el abatimiento y hacer buen uso del combustible.
- .13 precauciones en la maniobra de arriado de botes de rescate o embarcaciones de supervivencia con mal tiempo.
- .14 métodos para embarcar a supervivientes que se encuentren en botes de rescate y embarcaciones de supervivencia.
- .15 capacidad para determinar las maniobras y las características de las máquinas propulsoras de los principales tipos de buques, especialmente en cuanto a distancia de parada y los círculos de giro con diversos calados y a velocidades distintas.
- .16 importancia de navegar a velocidad reducida para evitar los daños que puedan causar la ola de proa y de popa del buque.
- .17 medidas prácticas que procede tomar cuando se navega entre hielos o en sus proximidades en condiciones de acumulación de hielo a bordo; y
- .18 empleo de los dispositivos de separación del tráfico, realización de maniobras en los mismos y en sus cercanías, así como en las zonas abarcadas por los servicios de tráfico marítimo (STM).

D. Videos recomendados como parte de la preparación:

No.	Nombre
95	Ship Handling – Part
129	Ship Handling – Part 2
321	Ship Handling – Part 3
467	Shipping Casualty Emergency Response
525	Understanding English on board Ship – Part 1 Normal Operations
526	Understanding English on board Ship – Part 2 Emergencies
544	Load Line Surveys – Part 1
552	Shipboard Maintenance & Painting System Part 2 – Preparation & Application
626	The Cold and Heavy Weather File
633	RO-RO Watertight Integrity
644	Man Overboard
695	Meteorology for Safe Navigation in Tropical and Extratropical Cyclones
706	Holding Effective Drills
738	Wind, Waves and Storms Part 1 – Understanding Weather Systems

743	Wind, Waves and Storms Part 2 – Coping with Hazardous Weather
796	Rescue Boat Operations
926	AIS – Automatic Identification System
928	Anchoring Safely
945	Pilot on board! Working together
946	Safe Gangway and Ladder Operations
948	Target Tracking Devices
972	Working with Tugs
985	Search & Rescue Coordination (Edition 2)
997	Safer Mooring
1104	Theory of Mooring (Edition 4)
1105	Safe Mooring Practice (Edition 4)
1117	Survival and Rescue
1125	Transfer Baskets
1131	Boarding and Leaving a Vessel at Sea
1143	The Voyage Plan: Appraisal and Planning - Part 2
1144	The Voyage Plan: Executing, Monitoring and Chart Correction - Part 3
1145	Bridge Watchkeeping - Part 4

Función: Manipulación y estiba de la carga, a nivel gestión

A. Temas a Evaluar:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Agua de lastre. | 6. Contenedor de carga. |
| 2. Bunkering. | 7. Pasajero de carga |
| 3. Requisitos legislativos. | 8. Carga general. |
| 4. Ajuste, estabilidad y estrés. | 9. Manejo de carga general. |
| 5. Carga a granel. | |

B. Competencias:

- Planificar y garantizar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco
- Evaluación de las averías y defectos notificados, en los espacios de carga, las tapas de escotilla y los tanques de lastre, y adoptar las medidas oportunas
- Transporte de mercancías peligrosas.

C. Conocimientos, comprensión y suficiencia:

1. Embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco

Conocimiento de los reglamentos, códigos y normas internacionales pertinentes sobre el manejo, estiba, sujeción y transporte seguros de la carga, y capacidad para aplicarlos.

Conocimiento del efecto de las cargas y de las operaciones de carga sobre el asiento y la estabilidad.

Utilización de los diagramas de estabilidad y asiento, y del equipo de cálculo de esfuerzos, incluido el de tratamiento automático por base de datos, y cómo cargar y lastrar el buque para mantener dentro de límites aceptables los esfuerzos impuestos al casco.

Estiba y sujeción de la carga a bordo del buque, incluidos el equipo de manipulación y sujeción de la carga, y el de trinca.

Operaciones de carga y descarga, con especial referencia al transporte de cargas definidas en el Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga.

Conocimiento general de los buques tanque y sus operaciones.

Conocimiento de las limitaciones operacionales y de proyecto de los graneleros.

Capacidad para utilizar todos los datos disponibles a bordo relacionados con el embarco, cuidado y desembarco de cargas a granel.

Capacidad para establecer procedimientos de manipulación segura de la carga teniendo en cuenta lo dispuesto en los instrumentos pertinentes, tales como el Código IMDG, el Código IMSBC, los Anexos III y V del MARPOL 73/78 y otra información pertinente.

Capacidad para explicar los principios básicos para establecer comunicaciones eficaces y mejorar las relaciones de trabajo entre el personal del buque y de la terminal.

2. Evaluación de las averías y defectos

Conocimiento de los límites de la resistencia de las partes estructurales de un granelero normal y capacidad para interpretar las cifras obtenidas respecto del momento flector y de la fuerza cortante.

Capacidad para explicar cómo evitar los efectos perjudiciales de la corrosión, la fatiga y la manipulación inadecuada de la carga en los graneleros.

3. Transporte de mercancías peligrosas.

Reglamentaciones y recomendaciones, normas y códigos internacionales sobre el transporte de cargas peligrosas, incluidos el Código IMDG y el Código IMSBC.

Transporte de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales; precauciones necesarias durante las operaciones de carga y descarga, y cuidados durante el viaje.

D. Vídeos recomendados como parte de la preparación:

No.	Nombre
162	RO-RO Safety and Cargo Operations
559	Personal Safety on General Cargo Ships – Part 7
588	Bunkering Operations – Safe Oil Transfer Procedures
622	Seven Steps to Ship Stability Part 1
623	Seven Steps to Ship Stability Part 2
631	Cargo Lashing Operations (RO-RO)
698	Ballast Water Management
700	Safe Use of Rigging Equipment
746	Bulk Carrier Safeguards
747	Safe Cargo Stowage & Securing
922	The Safe Use of Cranes in the Offshore Industry
951	Chemical Tanker Operations – Safety and Pollutions Prevention Edition 3): Part 1 – Cargoes, Ships & Legislation
962	Good Bunkering Practice (Edition 2)
980	Personal Safety on Chemical Tankers
1101	Dangerous Goods & Difficult Bulk Cargoes: Best Practice and the IMSBC Code
1112	Emergency Response on Container Ships
1126	Bulk Carrier- Handle with Care (Edition 2)

A. Temas a evaluar:

1. Situaciones de emergencia y control de daños.
2. Lucha contra incendios básica.
3. SOLAS - simulacros y equipo.
4. Mantener la seguridad y protección de la embarcación, la tripulación y los pasajeros.
5. Gestión de personal.
6. Respuesta médica.
7. Prevenir, controlar y combatir incendios a bordo.
8. Botes de rescate.
9. Supervivencia y competencia en embarcaciones de supervivencia.
10. Mantenimiento de Planta de elevación .
11. Mantenimiento - Maquinaria de cubierta
12. Construcción de barcos.
13. Consciente del espacio cerrado, Prep. Equipar.
14. Entrada a espacios cerrados, Rescate BA.
15. Gestión y seguridad de la tripulación.
16. Seguridad de la tripulación.
17. Permiso de trabajo.
18. Código ISM.
19. Prevención de la contaminación.
20. Prevención de la contaminación Anexo I.
21. Prevención de la contaminación Anexo II
22. Prevención de la contaminación Anexos III, IV, V y VI.

Función: Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo, a nivel gestión

B. Competencias:

- Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos.
- Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar, la protección marítima y la protección del medio marino.
- Mantener la seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad.
- Elaborar planes para contingencias de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones.
- Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión.
- Organizar y administrar la atención médica a bordo.

C. Conocimientos, comprensión y suficiencia:

1. Asiento, estabilidad y esfuerzos

Comprensión de los principios fundamentales de la construcción naval y de las teorías y factores que afectan al asiento y a la estabilidad del buque, y medidas necesarias para mantener éstos.

Conocimiento de los efectos de una avería, seguida de inundación de un compartimiento, en el asiento y en la estabilidad del buque y medidas necesarias para contrarrestar tales efectos.

Conocimiento de las recomendaciones de la OMI sobre estabilidad del buque.

2. Prescripciones legislativas

Conocimiento del derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales

Se tendrán en cuenta de modo particular las siguientes materias:

- .1 títulos y demás documentos que hay que llevar a bordo con arreglo a los convenios internacionales, modos de obtenerlos y periodos de validez.
- .2 obligaciones nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional sobre líneas de carga, 1966, en su forma enmendada
- .3 obligaciones nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, en su forma enmendada.
- .4 obligaciones nacidas del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, en su forma enmendada.
- .5 declaraciones marítimas de sanidad; prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional
- .6 obligaciones nacidas de otros instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, el pasaje, la tripulación y la carga.
- .7 métodos y dispositivos para prevenir la contaminación del medio marino por los buques; y
- .8 disposiciones legislativas de carácter nacional para implantar los acuerdos y convenios internacionales.

3. Seguridad y protección del buque, de la tripulación y los pasajeros, así como el buen estado de funcionamiento de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad

-Conocimiento cabal de las reglas sobre los dispositivos de salvamento (Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar)

-Organización de ejercicios de lucha contra incendios y de abandono del buque

-Mantenimiento de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad

-Medidas que se adoptarán para la protección y salvaguardia de todas las personas a bordo en una emergencia

-Medidas destinadas a limitar los daños y salvar al buque tras producirse un incendio, explosión, varada o abordaje.

4. Planes de contingencias

-Preparación de planes para contingencias en caso de emergencia.

-Construcción del buque y control de averías.

-Métodos y dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios.

-Funciones y utilización de los dispositivos de salvamento.

5. Cualidades de Liderazgo y gestión.

-Conocimientos de la gestión y formación del personal de a bordo.

-Conocimiento de los convenios y recomendaciones marítimos internacionales pertinentes, así como de la legislación nacional.

-Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo, incluidos los aspectos siguientes:

- .1 la planificación y coordinación
- .2 la asignación de personal
- .3 las limitaciones de tiempo y recursos
- .4 la asignación de prioridades.

-Conocimiento y capacidad para para aplicar la gestión eficaz de los recursos:

- .1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos
- .2 la comunicación eficaz a bordo y en tierra
- .3 las decisiones adoptadas reflejan el resultado del examen de las experiencias de equipo
- .4 la determinación y el liderazgo, incluida la motivación
- .5 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación

-Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones:

- .1 la evaluación de la situación de riesgo
- .2 la determinación y elaboración de opciones
- .3 la selección de medidas
- .4 la evaluación de la eficacia de los resultados

-Elaboración, implantación y supervisión de los procedimientos operacionales normalizados

6. Atención médica a bordo

Conocimiento cabal del contenido y de la manera de utilizar las siguientes publicaciones:

- .1 Guía médica internacional de a bordo, u otras publicaciones nacionales análogas
- .2 sección de cuidados médicos del Código Internacional de Señales
- .3 Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas

D. Videos recomendados como parte de la preparación:

No.	Nombre
467	Shipping Causality Emergency
484	Security at Sea
499	Quality Management – Introduction
509	Fire party operations
524	The International Safety Management Code
544	Load Surveys – Part 1
545	Safety Construction Survey – Part 2
546	Safety Equipment Survey. Part 3
597	Who Needs it? Personal Protective Equipment
621	Permit to work
673	Fire Prevention. Edi 3
674	Basic Fire Fighting. Edi 3
675	Command and control at the incident
699	Salvage - A Practical Guide
701	Safe Hot Work Procedures
708	Operation & Maintenance of Inert Gas Systems (Edi 3)
712	Dangerous goods at sea. Part 1. The IMDG Code. Edi 5
759	Maintenance of Lifeboat on Load Release System
761	Shipboard Security Training Course video only
792	Prevention & Reaction to Marine Oil Spills – Under MARPOL (Edi 2)

- 793 Prevention & Reaction to Marine Oil Spills – Under OPA 90 (Edition 2)
- 794 Prevention & Reaction to Marine Oil Spills – The Seafarer´s Role (Edi2)
- 796 Rescue boats operations
- 797 Behaviour Based Safety. Part 1 Introduction
- 944 It's not Worth it – Maritime Pollution Offences
- 952 Chemical Tanker Operations – Safety and Pollution Prevention (Edi 3) Part 2 – Prevention of Pollution
- 969 The Shipboard Management Role, (edition 2)
- 986 Maritime Labour Convention 2006
- 989 Elementary First Aid. Edi 2
- 990 Medical First Aid. Edi 2
- 995 Hazard Series - Volume 1
- 1106 Maintenance of Mooring Systems (Ed.4)
- 1107 Powered Watertight Doors
- 1112 Emergency Response on Container Ships
- 1113 STCW 2010 - The Manila Amendments
- 1115 Lifeboats
- 1116 Liferrafts
- 1117 Survival and Rescue
- 1119 MARPOL Annex VI - Prevention of Air Pollution from Ships (Edition 2)
- 1122 Fighting Pollution - Preventing Pollution at Sea (Edition 4)
- 1132 Entry into Enclosed Spaces - Part 1 Awareness
- 1133 Entry into Enclosed Spaces - Part 2 Preparation and Procedures
- 1134 Entry into Enclosed Spaces - Part 3 Equipment
- 1135 Entry into Enclosed Spaces - Part 4 Enclosed Space Entry
- 1136 Entry into Enclosed Spaces - Part 5 Emergency Procedures & Rescue
- 1137 Entry into Enclosed Spaces - Part 6 Correct Use of Breathing Apparatus