

**ADOPCIÓN DEL ACTA FINAL Y DE TODO INSTRUMENTO, RESOLUCIÓN Y  
RECOMENDACIÓN QUE RESULTEN DE LA LABOR DE LA CONFERENCIA**

**PROYECTO DE RESOLUCIÓN 2**

**ADOPCIÓN DE ENMIENDAS AL CÓDIGO DE FORMACIÓN,  
TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR**

**Texto examinado y aprobado por la Comisión de Redacción**

LA CONFERENCIA DE MANILA DE 2010,

HABIENDO ADOPTADO la resolución 1 relativa a la adopción de enmiendas al anexo del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Convenio de Formación), 1978,

RECONOCIENDO la importancia de establecer normas obligatorias de competencia detalladas y otras disposiciones de carácter obligatorio necesarias para garantizar que toda la gente de mar reciba la debida educación y formación y adquiriera la experiencia, los conocimientos prácticos y las competencias adecuadas para desempeñar sus cometidos de manera tal que se consoliden la seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y la protección del medio marino,

RECONOCIENDO TAMBIÉN que es necesario poder enmendar oportunamente tales normas y disposiciones de carácter obligatorio para responder con eficacia a cambios en la tecnología, las operaciones, las prácticas y los procedimientos utilizados a bordo de los buques,

RECORDANDO que un alto porcentaje de los siniestros marítimos y sucesos de contaminación se deben al error humano,

ESTIMANDO que una manera eficaz de reducir los riesgos derivados del error humano en la explotación de los buques de navegación marítima es garantizar que la gente de mar empleada en tales buques o que vaya a estarlo en el futuro observe las normas más rigurosas posibles de formación, titulación y competencia,

DESEOSA de alcanzar y mantener las normas más rigurosas posibles de seguridad de la vida humana y de los bienes en el mar y en puerto, y de protección del medio ambiente,

HABIENDO EXAMINADO enmiendas al Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Código de Formación), constituido por la parte A (Normas obligatorias relacionadas con las disposiciones del anexo del Convenio de Formación, 1978, enmendado) y la parte B (Orientaciones con carácter de recomendación sobre las disposiciones del Convenio de Formación, enmendado), propuestas y distribuidas a todos los Miembros de la Organización y a todas las Partes en el Convenio,

TOMANDO NOTA de que el párrafo 2 de la regla I/1 del anexo del Convenio de Formación, 1978, establece que las enmiendas a la parte A del Código de Formación se aprobarán, entrarán en vigor y adquirirán efectividad con arreglo a las disposiciones del artículo XII del Convenio, relativas al procedimiento de enmienda aplicable al anexo,

HABIENDO EXAMINADO enmiendas al Código de Formación propuestas y distribuidas a los Miembros de la Organización y a todas las Partes en el Convenio,

1. ADOPTA las enmiendas al Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Código de Formación) cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;
2. RESUELVE que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) vii) del Convenio, las enmiendas a la parte A del Código de Formación se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2011, a menos que, antes de esa fecha, ya más de un tercio de las Partes, ya un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mundial de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 toneladas de registro notifiquen al Secretario General que rechazan las enmiendas;
3. INVITA a las Partes a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) ix) del Convenio, las enmiendas a la parte A del Código de Formación adjuntas entrarán en vigor el 1 de enero de 2012, una vez que se consideren aceptadas de conformidad con el párrafo 2 anterior;
4. RECOMIENDA que todas las Partes en el Convenio de Formación, 1978, tengan en cuenta las orientaciones que figuran en la parte B del Código de Formación, enmendado, a partir de la fecha de entrada en vigor de las enmiendas a la parte A del Código de Formación;
5. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que mantenga sometido a examen el Código de Formación y lo enmiende según proceda;
6. PIDE TAMBIÉN al Secretario General de la Organización que transmita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas al Código de Formación que figuran en el anexo a todas las Partes en el Convenio;
7. PIDE ADEMÁS al Secretario General que transmita copias de la presente resolución y de sus anexos a todos los Miembros de la Organización que no sean Partes en el Convenio.

\*\*\*

## ANEXO 1

### PROYECTO DE ENMIENDAS AL CÓDIGO DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR

La parte A del Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar  
(Código de Formación) se sustituye por la siguiente:

#### "PARTE A

#### Normas obligatorias relacionadas con las disposiciones del anexo del Convenio de Formación

##### Introducción

1 En esta parte del Código de Formación figuran las disposiciones obligatorias a que se hace referencia específica en el Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978, en su forma enmendada, denominado en lo sucesivo Convenio de Formación. En ellas se indican en forma pormenorizada las normas mínimas que deben cumplir las Partes para dar plena y cabal efectividad al Convenio.

2 Figuran también en esta parte las normas de competencia que los aspirantes han de demostrar para que les sean expedidos y revalidados los títulos o títulos de competencia en virtud del Convenio de Formación. Para dejar en claro la vinculación que existe entre las disposiciones sobre titulación alternativa del capítulo VII y las disposiciones sobre titulación de los capítulos II, III y IV, las aptitudes especificadas en las diversas normas de competencia se agrupan con arreglo a siete funciones, a saber:

- .1 Navegación
- .2 Manipulación y estiba de la carga
- .3 Control del funcionamiento del buque y cuidado de las personas a bordo
- .4 Maquinaria naval
- .5 Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control
- .6 Mantenimiento y reparaciones
- .7 Radiocomunicaciones

a los siguientes niveles de responsabilidad:

- .1 Nivel de gestión
- .2 Nivel operacional
- .3 Nivel de apoyo

Las funciones y los niveles de responsabilidad se identifican mediante el oportuno epígrafe en los cuadros de normas de competencia que figuran en los capítulos II, III y IV de la presente parte. El ámbito de cada función al nivel de responsabilidad de que se trate viene definido por las aptitudes enumeradas en la columna 1 del cuadro. El significado de "función" y "nivel de responsabilidad" se define en términos generales en la sección A-I/1 *infra*.

3 La numeración de las secciones de esta parte A coincide con la de las reglas estipuladas en el anexo del Convenio de Formación. El texto de cada sección puede a su vez dividirse en partes y párrafos numerados, pero la numeración es propia del Código.

## CAPÍTULO I

### Normas relativas a las disposiciones generales

#### Sección A-I/1

##### *Definiciones y aclaraciones*

1 Las definiciones y aclaraciones que figuran en el artículo II y en la regla I/1 son asimismo aplicables a las expresiones utilizadas en las partes A y B del presente código. Además, las siguientes definiciones complementarias son aplicables solamente al Código:

- .1 *normas de competencia*: el nivel de suficiencia que ha de alcanzarse para el adecuado desempeño de funciones a bordo del buque de conformidad con los criterios acordados a nivel internacional que aquí se indican, en los que se incluyen las normas prescritas o los niveles de conocimientos teóricos, comprensión y conocimientos prácticos demostrados;
- .2 *nivel de gestión*: el nivel de responsabilidad relacionado con lo siguiente:
  - .2.1 prestar servicio como capitán, primer oficial de puente, jefe de máquinas o primer oficial de máquinas a bordo de un buque de navegación marítima, y
  - .2.2 garantizar el adecuado desempeño de todas las funciones dentro de la esfera de responsabilidad asignada;
- .3 *nivel operacional*: el nivel de responsabilidad relacionado con lo siguiente:
  - .3.1 prestar servicio como oficial de la guardia de navegación o la guardia de máquinas, oficial de servicio en espacios de máquinas sin dotación permanente o radiooperador a bordo de un buque de navegación marítima, y
  - .3.2 mantener un control directo del desempeño de todas las funciones en la esfera de responsabilidad asignada, de conformidad con los procedimientos pertinentes y bajo la dirección de una persona que preste servicio a nivel de gestión en dicha esfera de responsabilidad;
- .4 *nivel de apoyo*: el nivel de responsabilidad correspondiente al desempeño de tareas, cometidos o responsabilidades asignadas a bordo de un buque de navegación marítima bajo la dirección de una persona que preste servicio a nivel operacional o de gestión;
- .5 *criterios de evaluación*: las entradas que figuran en la columna 4 de los cuadros titulados "Especificación de las normas mínimas de competencia" de la parte A; constituyen las pautas que un evaluador sigue para juzgar si el aspirante puede o no desempeñar las tareas, cometidos y responsabilidades conexos; y

- .6 *evaluación independiente*: la realizada por personas debidamente cualificadas, independientes o externas con respecto a la unidad o actividad objeto de la evaluación, con el fin de verificar que los procedimientos administrativos y operacionales a todos los niveles se gestionan, organizan, establecen y vigilan internamente, asegurando así su idoneidad y la consecución de los objetivos que se persiguen.

## **Sección A-I/2**

### *Títulos y refrendos*

1 En los casos en que, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 6 de la regla I/2, el refrendo que prevé el artículo VI del Convenio se incorpore en el texto del título, dicho título se expedirá de acuerdo con el modelo adjunto, con la salvedad de que las palabras "o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente título que figure consignada al dorso", que aparecen en la cara de dicho modelo, y las disposiciones que para dejar constancia de la prórroga de la validez figuran al dorso del mismo, se omitirán cuando deba sustituirse el título por haber expirado su validez. Véanse las orientaciones sobre cómo cumplimentar el modelo que figuran en la sección B-I/2 del presente código.

(Sello oficial)

(PAÍS)

**TÍTULO EXPEDIDO EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL  
SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA  
LA GENTE DE MAR, 1978, EN SU FORMA ENMENDADA**

El Gobierno de ..... certifica que a ..... se le considera plenamente cualificado de conformidad con lo dispuesto en la regla ..... del mencionado Convenio, en su forma enmendada, y competente para desempeñar las siguientes funciones, al nivel especificado y sin más limitaciones que las que se indican, hasta ..... o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente título que figure consignada al dorso:

FUNCIÓN	NIVEL	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

Su legítimo titular puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:

CARGO	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

Título N° ..... expedido el .....

(Sello oficial)

.....  
*Firma del funcionario debidamente autorizado*

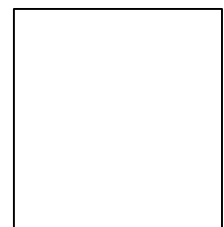
.....  
*Nombre del funcionario debidamente autorizado*

De conformidad con el párrafo 11 de la regla I/2 del Convenio, mientras el titular presta servicio a bordo de un buque deberá estar disponible el original del presente título.

Fecha de nacimiento del titular .....

Firma del titular.....

Fotografía del titular



Se proroga la validez del presente título hasta el .....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	..... <i>Firma del funcionario debidamente autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	..... <i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>
Se proroga la validez del presente título hasta el .....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	..... <i>Firma del funcionario autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	..... <i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>

2 A reserva de lo dispuesto en el párrafo 1, el modelo de refrendo que da fe de la expedición de un título será el indicado a continuación, con la salvedad de que las palabras "o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente refrendo que figure consignada al dorso", que aparecen en la cara de dicho modelo, y las disposiciones que para dejar constancia de la prórroga de la validez figuran al dorso del mismo, se omitirán cuando deba sustituirse el refrendo por haber expirado su validez. Véanse en la sección B-I/2 del presente código las orientaciones sobre cómo cumplimentar el modelo.

(Sello oficial)

(PAÍS)

**REFRENDO QUE DA FE DE LA EXPEDICIÓN DE UN TÍTULO EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978, ENMENDADO**

El Gobierno de ..... certifica que el título N° ..... se ha expedido a favor de ....., a quien se considera plenamente cualificado de conformidad con lo dispuesto en la regla ..... del mencionado Convenio, enmendado, y competente para desempeñar las siguientes funciones, al nivel especificado y sin más limitaciones que las que se indican, hasta ..... o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente refrendo que figure consignada al dorso:

FUNCIÓN	NIVEL	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

El legítimo titular del presente refrendo puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:

CARGO	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

Refrendo N° ..... expedido el .....

(Sello oficial)

.....  
*Firma del funcionario debidamente autorizado*

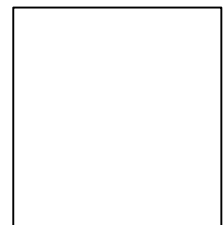
.....  
*Nombre del funcionario debidamente autorizado*

De conformidad con el párrafo 11 de la regla I/2 del Convenio, mientras el titular presta servicio a bordo de un buque deberá estar disponible el original del presente refrendo.

Fecha de nacimiento del titular .....

Firma del titular .....

Fotografía del titular





Se prorroga la validez del presente refrendo hasta el .....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	..... <i>Firma del funcionario debidamente autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	..... <i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>
Se prorroga la validez del presente refrendo hasta el .....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	..... <i>Firma del funcionario debidamente autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	..... <i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>

3 El modelo de refrendo que da fe del reconocimiento de un título será el indicado a continuación, con la salvedad de que las palabras "o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente refrendo que figure consignada al dorso", que aparecen en la cara de dicho modelo, y las disposiciones que para dejar constancia de la prórroga de la validez figuran al dorso del mismo, se omitirán cuando deba sustituirse el refrendo por haber expirado su validez. Véanse en la sección B-I/2 del presente código las orientaciones sobre cómo cumplimentar el modelo.

(Sello oficial)

(PAÍS)

**REFRENDO QUE DA FE DEL RECONOCIMIENTO DE UN TÍTULO EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE NORMAS DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR, 1978, EN SU FORMA ENMENDADA**

El Gobierno de ..... certifica que el título N° .....se ha expedido a favor de ..... por el Gobierno de ..... o con su autorización, está debidamente reconocido de conformidad con lo dispuesto en la regla I/10 del mencionado Convenio, enmendado, y que su legítimo titular está facultado para desempeñar las siguientes funciones, al nivel especificado y sin más limitaciones que las que se indican, hasta ..... o hasta la fecha de expiración de cualquier prórroga de la validez del presente refrendo que figure consignada al dorso:

FUNCIÓN	NIVEL	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

El legítimo titular del presente refrendo puede ejercer el cargo o cargos siguientes, que se especifican en las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad:

CARGO	LIMITACIONES (SI LAS HUBIERE)

Refrendo N° ..... expedido el .....

(Sello oficial)

.....  
*Firma del funcionario debidamente autorizado*

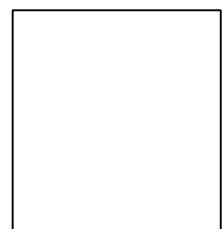
.....  
*Nombre del funcionario debidamente autorizado*

De conformidad con el párrafo 11 de la regla I/2 del Convenio, mientras el titular presta servicio a bordo de un buque deberá estar disponible el original del presente refrendo.

Fecha de nacimiento del titular .....

Firma del titular .....

Fotografía del titular



Se proroga la validez del presente refrendo hasta el.....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	<i>Firma del funcionario debidamente autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	.....
	<i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>
Se proroga la validez del presente título hasta el .....	.....
<i>(Sello oficial)</i>	<i>Firma del funcionario autorizado</i>
Fecha de revalidación .....	.....
	<i>Nombre del funcionario debidamente autorizado</i>

4 Si se usan modelos distintos a los que figuran en la presente sección, las Partes, con arreglo a lo estipulado en el párrafo 10 de la regla I/2, se asegurarán de que en todos los casos:

- .1 se incluye en la misma cara del documento toda la información relativa a la identidad y detalles personales del titular, tales como el nombre, la fecha de nacimiento, la fotografía y la firma, así como la fecha en la que se expidió el documento; y
- .2 se indica de manera destacada y es fácilmente identificable toda la información relativa al cargo o cargos en los que está facultado para prestar servicio, conforme a las prescripciones aplicables de la Administración sobre la dotación de seguridad, así como las posibles limitaciones.

## **EXPEDICIÓN Y REGISTRO DE TÍTULOS**

### **Aprobación del periodo de embarco**

5 Al aprobar periodos de embarco exigidos por el Convenio, las Partes deberían garantizar que el servicio que se aprueba corresponde a las cualificaciones que se otorgan, teniendo en cuenta que el objetivo de dicho periodo de embarco no es solamente familiarizar inicialmente al marino con el servicio en buques de navegación marítima, sino también formarle y permitirle que practique, bajo una supervisión adecuada, los ejercicios, procedimientos y rutinas seguros y correctos correspondientes a la cualificación que solicita.

## **Reconocimiento de los cursos de formación**

6 Al reconocer cursos pertinentes y programas de formación, las Partes deberán tener en cuenta que los cursos modelo de la OMI pueden servir de ayuda para la elaboración de dichos cursos y programas de modo que abarquen debidamente los objetivos didácticos recomendados en dichos cursos modelo.

## **Acceso electrónico a los registros**

7 En el mantenimiento del registro electrónico, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 15 de la regla I/2, se preverá la posibilidad de acceder de forma controlada por medios electrónicos a tal registro o registros, y se permitirá que las Partes o compañías verifiquen:

- .1 el nombre del poseedor de un título, refrendo u otra cualificación, el número correspondiente, la fecha de expedición y la fecha en que caduca;
- .2 el cargo que el titular esté autorizado a ejercer y cualquier limitación conexas; y
- .3 las funciones que el titular esté autorizado a desempeñar, a qué niveles, y cualquier limitación conexas.

## **Elaboración de una base de datos para el registro de títulos**

8 Para implantar la prescripción del párrafo 14 de la regla I/2 relativa al mantenimiento de un registro de títulos y refrendos, no es necesario disponer de una base de datos normalizada si toda la información pertinente se consigna y está disponible conforme a lo dispuesto en la regla I/2.

9 Los siguientes datos deberían ser consignados y estar disponibles, ya sea en papel o electrónicamente, conforme a lo prescrito en la regla I/2:

### **.1 Estado del título**

Válido  
Suspendido  
Cancelado  
Declarado perdido  
Destruído

con las correspondientes anotaciones en cuanto a los cambios de estado, incluida la fecha en que se hayan producido.

### **.2 Pormenores del título**

Nombre del titular  
Fecha de nacimiento  
Nacionalidad  
Sexo  
Preferentemente, una fotografía

Número del documento en cuestión  
Fecha de expedición  
Fecha de caducidad  
Fecha de la última revalidación  
Pormenores de las dispensas

3. **Pormenores relativos a la competencia**

Norma de competencia del Convenio de Formación (por ejemplo, regla II/1)  
Cargo  
Función  
Nivel de responsabilidad  
Refrendos  
Limitaciones

.4 **Pormenores médicos**

Fecha de expedición del último certificado médico relacionado con la expedición o revalidación del título de competencia de que se trate.

**Sección A-I/3**

*Principios que rigen los viajes próximos a la costa*

1 Cuando una Parte defina los viajes próximos a la costa para, entre otras cosas, aplicar variaciones a las materias enumeradas en la columna 2 de los cuadros de normas de competencia que figuran en los capítulos II y III de la parte A del Código, al objeto de expedir títulos válidos para prestar servicio en buques con derecho a enarbolar el pabellón de dicha Parte y dedicados a dichos viajes, se tendrán en cuenta los siguientes factores, teniendo presente el efecto que tienen en la seguridad y la protección de todos los buques y en el medio marino:

- .1 el tipo de buque y la actividad a que esté dedicado;
- .2 el arqueo bruto del buque y la potencia en kW de la máquina propulsora principal;
- .3 la índole y la duración de los viajes;
- .4 la distancia máxima hasta un puerto de refugio;
- .5 la idoneidad del alcance y la precisión de los dispositivos náuticos de determinación de la situación;
- .6 las condiciones meteorológicas que prevalecen normalmente en dicha zona de viajes próximos a la costa;
- .7 la provisión de medios de comunicación a bordo y en la costa para fines de búsqueda y salvamento; y
- .8 la disponibilidad de apoyo en tierra, especialmente respecto del mantenimiento técnico a bordo.

2 No está previsto que los buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa amplíen su viajes a todo el mundo con el pretexto de que navegan constantemente dentro de los límites de los viajes próximos a la costa definidos por Partes vecinas.

#### **Sección A-I/4**

##### *Procedimientos de inspección*

1 El procedimiento de evaluación previsto en el párrafo 1.3 de la regla I/4 que resulte de cualquiera de las situaciones en ella mencionadas consistirá en una verificación para determinar que los miembros de la tripulación que han de tener la debida competencia poseen de hecho los conocimientos prácticos que requiere la situación.

2 Al efectuar esa evaluación, se tendrá en cuenta que los procedimientos de a bordo son los previstos en el Código internacional de gestión de la seguridad (Código IGS), y que las disposiciones del presente Convenio se limitan a la competencia necesaria para aplicar esos procedimientos de manera segura.

3 Los procedimientos de inspección con arreglo al presente Convenio se limitarán a las normas de competencia de la gente de mar que se encuentre a bordo y de sus conocimientos prácticos en relación con las guardias, según se definen en la parte A del Código. La evaluación de la competencia a bordo se iniciará con la verificación de los títulos de la gente de mar.

4 Independientemente de la verificación del título, durante la evaluación prevista en el párrafo 1.3 de la regla I/4 se podrá exigir a la gente de mar que demuestre la pertinente competencia en el lugar de trabajo. Dicha demostración podrá incluir la verificación de que se cumplen los requisitos operacionales respecto de las normas relativas a las guardias y que la gente de mar reacciona de forma correcta en situaciones de emergencia, como corresponde a su nivel de competencia.

5 La evaluación sólo se basará en los métodos de demostración de la competencia, en los criterios para evaluarla y en el ámbito de las normas que se especifican en la parte A del presente código.

6 La evaluación de la competencia relacionada con la protección se realizará en el caso de la gente de mar con tareas de protección específicas y únicamente en caso de haber motivos fundados, según se estipula en el capítulo XI/2 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS). En los casos restantes, se limitará a la verificación de los títulos y/o refrendos de la gente de mar.

#### **Sección A-I/5**

##### *Disposiciones de carácter nacional*

Lo dispuesto en la regla I/5 no se interpretará en el sentido de que impida que se asignen tareas de formación bajo supervisión o en casos de fuerza mayor.

## **Sección A-I/6**

### *Formación y evaluación*

1 Cada una de las Partes garantizará que toda formación y evaluación de la gente de mar a los efectos de titulación según lo prescrito en el Convenio:

- .1 esté estructurada de conformidad con programas publicados y que incluyan los métodos y medios de realización, procedimientos y material del curso que sean necesarios para alcanzar las normas de competencia prescritas; y
- .2 sea impartida, supervisada, evaluada y respaldada por personal cualificado según lo dispuesto en los párrafos 4, 5 y 6.

2 Toda persona que imparta formación o realice una evaluación en el empleo a bordo de un buque sólo efectuará tales actividades cuando éstas no afecten negativamente al funcionamiento normal del buque y pueda dedicar su tiempo y atención a la formación o evaluación.

### **Cualificaciones de los instructores, supervisores y evaluadores\***

3 Cada una de las Partes garantizará que los instructores, supervisores y evaluadores estén debidamente cualificados para el tipo y nivel particulares de formación o la correspondiente evaluación de la competencia de la gente de mar, tanto en tierra como a bordo, según se prescribe en el Convenio y de conformidad con lo dispuesto en la presente sección.

### **Formación en el empleo**

4 Toda persona que imparta formación en el empleo para la gente de mar, a bordo o en tierra, que vaya a ser utilizada a efectos de titulación en virtud de lo prescrito en el Convenio:

- .1 habrá valorado el programa de formación y comprendido los objetivos de formación específicos para el tipo particular de formación que se imparta;
- .2 estará cualificada para la tarea respecto de la cual se imparte formación; y
- .3 si imparte formación con simuladores:
  - .3.1 habrá recibido la orientación necesaria en técnicas de instrucción que requieran el uso de simuladores; y
  - .3.2 habrá adquirido experiencia práctica en la utilización del tipo de simulador de que se trate.

5 Toda persona que sea responsable de supervisar la formación de la gente de mar en el empleo que vaya a ser utilizada a efectos de titulación en virtud de lo prescrito en el Convenio, tendrá una comprensión plena del programa de formación y de los objetivos apropiados para el tipo de formación que se imparta.

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

### **Evaluación de la competencia**

6 Toda persona que realice una evaluación en el empleo de la competencia de la gente de mar, a bordo o en tierra, que vaya a ser utilizada a efectos de titulación en virtud de lo prescrito en el Convenio:

- .1 tendrá un nivel adecuado de conocimientos y comprensión de la competencia que se ha de evaluar;
- .2 estará cualificada para la tarea que está evaluando;
- .3 habrá recibido la orientación necesaria en métodos y prácticas de evaluación;
- .4 habrá adquirido experiencia práctica de evaluación; y
- .5 si efectúa una evaluación basada en el uso de simuladores, habrá adquirido experiencia práctica en el tipo de simulador de que se trate, bajo la supervisión de un evaluador experimentado y de una manera que éste juzgue satisfactoria.

### **Formación y evaluación en el marco de una institución**

7 La Parte que reconozca un curso de formación, una institución docente, o una cualificación otorgada por una institución docente, como parte de sus requisitos para expedir un título en virtud de lo prescrito en el Convenio, se asegurará de que en la aplicación de las disposiciones sobre normas de calidad de la sección A-I/8 se abarcan las cualificaciones y experiencia de los instructores y evaluadores. Dichas cualificaciones, experiencia y aplicación de las normas de calidad incluirán la necesaria formación en técnicas de instrucción, así como métodos y prácticas de formación y evaluación, y cumplirán los requisitos estipulados en los párrafos 4 a 6.

### **Sección A-I/7**

#### *Comunicación de información*

1 La información estipulada en el párrafo 1 de la regla I/7 se comunicará al Secretario General en el formato estipulado en los párrafos que figuran a continuación.

### **PARTE 1 – COMUNICACIÓN INICIAL DE INFORMACIÓN**

2 En el plazo de un año civil a partir de la entrada en vigor de la regla I/7 cada una de las Partes informará de las medidas que haya adoptado para dar plena y total efectividad al Convenio, debiendo incluir en dicho informe lo siguiente:

- .1 los datos de contacto y el organigrama del ministerio, departamento u organismo estatal encargado de administrar el Convenio;
- .2 una explicación sucinta de las medidas jurídicas y administrativas previstas y adoptadas para garantizar el cumplimiento, particularmente de las reglas I/2, I/6 y I/9;



- .3 una clara exposición de las pautas adoptadas en cuanto a instrucción, formación, exámenes, evaluación de la competencia y titulación;
- .4 una reseña sucinta de los cursos, programas de formación, exámenes y evaluaciones previstos para cada título expedido conforme al Convenio;
- .5 un esbozo sucinto de los procedimientos seguidos para autorizar, acreditar o aprobar la formación y los exámenes, la aptitud física y las evaluaciones de competencia prescritos por el Convenio, las correspondientes condiciones y una lista de las autorizaciones, acreditaciones y aprobaciones otorgadas;
- .6 una reseña sucinta de los procedimientos seguidos para la concesión de dispensas de conformidad con el artículo VIII del Convenio; y
- .7 los resultados de la comparación llevada a cabo de conformidad con la regla I/11 y un esbozo sucinto de la formación autorizada para el repaso y la actualización de conocimientos.

## **PARTE 2 – INFORMES POSTERIORES**

3 Cada una de las Partes, en el plazo de seis meses después de:

- .1 haber mantenido o adoptado planes de instrucción o formación equivalentes conforme al artículo IX, facilitará una descripción completa de los mismos;
- .2 haber reconocido títulos expedidos por otra Parte, proporcionará un informe en el que se resuman las medidas adoptadas para garantizar el cumplimiento de la regla I/10; y
- .3 haber autorizado que se emplee, a bordo de buques que tengan derecho a enarbolar su pabellón, a gente de mar que posea títulos alternativos expedidos conforme a la regla VII/1, facilitará al Secretario General un ejemplar del tipo de documentos relativos a la dotación de seguridad expedidos a tales buques.

4 Cada una de las Partes informará de los resultados de cada evaluación llevada a cabo de conformidad con el párrafo 2 de la regla I/8, antes de los seis meses siguientes a su ultimación. El informe de la evaluación contendrá la siguiente información:

- .1 las cualificaciones y experiencia de las personas que llevaron a cabo la evaluación (por ejemplo, títulos de competencia, experiencia en el ámbito marítimo y como evaluador independiente, experiencia en el ámbito de la formación y evaluación marítimas, experiencia en los aspectos administrativos de sistemas de titulación, o cualquier otra cualificación o experiencia pertinente);
- .2 el mandato para la evaluación independiente y el mandato de los evaluadores;
- .3 una lista de la instituciones y centros docentes incluidos en la evaluación independiente; y

- .4 los resultados de la evaluación independiente, incluidas:
  - .1 la verificación de que:
    - .1.1 todas las medidas aplicables del Convenio y el Código de formación, incluidas sus enmiendas, están tratadas en el sistema de normas de calidad de la Parte, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.1 de la sección A-I/8; y
    - .1.2 todas las medidas internas de control y vigilancia de la gestión, así como las de seguimiento, se ajustan a mecanismos planificados y a procedimientos documentados y son eficaces para garantizar la consecución de los objetivos definidos de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3.2 de la sección A-I/8;
  - .2 una descripción breve de:
    - .2.1 los incumplimientos observados, de haberlos, durante la evaluación independiente;
    - .2.2 las medidas correctivas recomendadas para subsanar los incumplimientos determinados; y
    - .2.3 las medidas correctivas puestas en práctica para subsanar los incumplimientos determinados.

5 Las Partes informarán de las medidas adoptadas para implantar cualesquiera enmiendas introducidas posteriormente en el Convenio y el Código de Formación que no estén previamente incluidas en el informe sobre la comunicación inicial de información de conformidad con la regla I/7 o en cualquier informe anterior de conformidad con la regla I/8. La información se incluirá en el siguiente informe de conformidad con el párrafo 3 de la regla I/8, tras la entrada en vigor de la enmienda.

6 El informe sobre las medidas adoptadas para implantar las enmiendas al Convenio y el Código de Formación contendrá la información siguiente, si procede:

- .1 una explicación sucinta de las medidas jurídicas y administrativas previstas y adoptadas para garantizar el cumplimiento de la enmienda;
- .2 una reseña sucinta de los cursos, programas de formación, exámenes y evaluaciones previstos para cumplir la enmienda;
- .3 un esbozo sucinto de los procedimientos seguidos para autorizar, acreditar o aprobar la formación y los exámenes, la aptitud física y las evaluaciones de competencia prescritos en virtud de la enmienda;
- .4 un esbozo sucinto de la formación para el repaso y la actualización de los conocimientos prescrita para satisfacer las enmiendas; y

- .5 una comparación entre las medidas para implantar la enmienda y las medidas existentes que figuran en informes anteriores de conformidad con el párrafo 1 de la regla I/7 y/o el párrafo 2 de la regla I/8, si procede.

### **PARTE 3 – PANEL DE PERSONAS COMPETENTES**

7 El Secretario General mantendrá una lista de personas competentes aprobada por el Comité de Seguridad Marítima, que incluya a las personas competentes que las Partes recomienden o pongan a su disposición, las cuales podrán ser llamadas a evaluar los informes presentados con arreglo a lo dispuesto en la regla I/7 y la regla I/8 y a colaborar en la elaboración del informe prescrito en el párrafo 2 de la regla I/7. Esas personas estarán normalmente disponibles durante los pertinentes periodos de sesiones del Comité de Seguridad Marítima y de sus órganos auxiliares, pero no será necesario que limiten sus actividades a dichos periodos de sesiones.

8 Por lo que se refiere al párrafo 2 de la regla I/7, las personas competentes conocerán perfectamente las prescripciones del Convenio y al menos una de ellas tendrá conocimientos del sistema de formación y titulación de la Parte en cuestión.

9 Cuando se reciba un informe de una Parte en virtud de lo dispuesto en el párrafo 3 de la regla I/8, el Secretario General designará a personas competentes de la lista mantenida de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 7 para que lo examinen y den su opinión en cuanto a lo siguiente:

- .1 si el informe es completo y demuestra que la Parte ha llevado a cabo una evaluación independiente de las actividades de adquisición y evaluación de conocimientos teóricos, comprensión, conocimientos prácticos y competencia, y de los aspectos administrativos del sistema de titulación (incluidos el refrendo y la revalidación), de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 de la sección A-I/8; y
- .2 si el informe basta para demostrar que:
- .2.1 los evaluadores estaban cualificados;
- .2.2 el mandato era suficientemente claro para garantizar que:
- .2.2.1 todas las medidas aplicables del Convenio y el Código de formación, incluidas sus enmiendas, están tratadas en el sistema de normas de calidad de la Parte; y
- .2.2.2 la implantación de objetivos claramente definidos de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 de la regla I/8 pudiera verificarse en todas las diferentes actividades pertinentes;
- .2.3 los procedimientos seguidos durante la evaluación independiente eran adecuados para determinar todo incumplimiento importante en el sistema de formación de la Parte, la evaluación de la competencia y titulación de la gente de mar, en la medida aplicable a dicha Parte; y

.2.4 las medidas correctivas adoptadas para subsanar los incumplimientos observados son oportunas y adecuadas\*.

10 Toda reunión de las personas competentes:

- .1 se celebrará a discreción del Secretario General;
- .2 estará integrada por un número impar de miembros, que por lo general no excederá de cinco personas;
- .3 designará a su propio presidente; y
- .4 comunicará al Secretario General la opinión consensuada de sus miembros o, en el caso de que no se llegue a un acuerdo, las opiniones mayoritarias y minoritarias.

11 Las personas competentes expresarán sus opiniones por escrito, de forma confidencial, sobre lo siguiente:

- .1 una comparación de los hechos que la Parte haya notificado al Secretario General en la información comunicada con todas las prescripciones pertinentes del Convenio;
- .2 el informe de cualquier evaluación pertinente presentado en virtud del párrafo 3 de la regla I/8;
- .3 el informe sobre cualesquiera medidas adoptadas para implantar las enmiendas al Convenio y el Código de Formación presentadas en virtud de lo dispuesto en el párrafo 5; y
- .4 cualquier información adicional facilitada por la Parte.

#### **PARTE 4 – INFORME PARA EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA**

12 Al elaborar el informe para el Comité de Seguridad Marítima que se estipula en el párrafo 2 de la regla I/7, el Secretario General:

- .1 solicitará y tendrá en cuenta las opiniones expresadas por las personas competentes seleccionadas de la lista establecida de conformidad con el párrafo 7;
- .2 solicitará aclaración de las Partes, cuando sea necesario, sobre cualquier materia relacionada con la información proporcionada en virtud del párrafo 1 de la regla I/7; y
- .3 determinará las esferas respecto de las cuales las Partes hayan solicitado ayuda con objeto de implantar el Convenio.

13 Se informará a la Parte interesada sobre la organización de las reuniones de las personas competentes, y sus representantes podrán participar en ellas para aclarar cualquier cuestión relacionada con la información proporcionada conforme al párrafo 1 de la regla I/7.

---

\* *Medidas correctivas oportunas y adecuadas* significa que dichas medidas deben centrarse en las causas directas y subyacentes de las deficiencias y adoptarse con arreglo al calendario establecido a tal efecto.

14 Si el Secretario General no puede presentar el informe previsto en el párrafo 2 de la regla I/7, la Parte interesada podrá pedir al Comité de Seguridad Marítima que adopte las medidas contempladas en el párrafo 3 de la regla I/7, teniendo en cuenta la información facilitada con arreglo a lo dispuesto en la presente sección y las opiniones expresadas de conformidad con los párrafos 10 y 11.

### **Sección A-I/8**

#### *Normas de calidad*

#### **Objetivos y normas de calidad a nivel nacional**

1 Cada una de las Partes se asegurará de que los objetivos de instrucción y formación, así como las normas de competencia conexas que deban alcanzarse, quedan claramente definidas, y en ellas se determinan los niveles de conocimientos teóricos, comprensión y conocimientos prácticos apropiados para los exámenes y evaluaciones que prevé el Convenio. Los objetivos y normas de calidad conexas podrán especificarse por separado para los distintos cursos y programas de formación, y abarcarán asimismo los aspectos administrativos del sistema de titulación.

2 El ámbito de aplicación de las normas de calidad abarcará los aspectos administrativos del sistema de titulación, todos los cursos y programas de formación, los exámenes y evaluaciones llevados a cabo por una Parte o bajo su autoridad, así como las cualificaciones y experiencia exigidas a los instructores y evaluadores, habida cuenta de las pautas, sistemas, inspecciones y exámenes internos de garantía de calidad que se hayan habilitado para garantizar la consecución de los objetivos definidos.

3 Cada una de las Partes se asegurará de que, a intervalos no superiores a cinco años, se lleve a cabo una evaluación independiente de las actividades de evaluación relacionadas con la adquisición de conocimientos teóricos, comprensión, conocimientos prácticos y competencias, y de los aspectos administrativos del sistema de titulación, con el fin de verificar que:

- .1 todas las disposiciones aplicables del Convenio y el Código de Formación, incluidas sus enmiendas, están sujetas al sistema de normas de calidad;
- .2 todas las medidas internas de control y vigilancia de la gestión, así como las de seguimiento, se ajustan a mecanismos planificados y a procedimientos documentados y son eficaces para garantizar la consecución de los objetivos definidos;
- .3 los resultados de cada evaluación independiente se documentan y se ponen en conocimiento de los responsables de la esfera evaluada; y
- .4 se adoptan las medidas oportunas para paliar las deficiencias.

## **Sección A-I/9**

### *Normas médicas*

1 Al establecer las normas de aptitud física para la gente de mar de conformidad con lo prescrito en la regla I/9, las Partes cumplirán las normas mínimas de visión en servicio que figuran en el cuadro A-I/9 y los criterios de aptitud física y médica estipulados en el párrafo 2. También deberían tener en cuenta las orientaciones que figuran en la sección B-I/9 del presente código y el cuadro B-I/9 con respecto a la evaluación de las capacidades físicas mínimas.

Estas normas pueden, en la medida que lo determine cada Parte y sin que vaya en detrimento de la seguridad de los marinos ni del buque, establecer diferencias entre las personas que intenten iniciar su carrera profesional en el mar y quienes ya prestan servicio de mar y entre las distintas funciones a bordo, teniendo presentes los distintos cometidos de los marinos. También tendrán en cuenta toda discapacidad o afección que limite la capacidad del marino para desempeñar sus cometidos de manera eficaz durante el periodo de validez del certificado médico.

2 Las normas de aptitud física y médica estipuladas por la Parte deberán garantizar que los marinos cumplen los siguientes criterios:

- .1 tener la capacidad física necesaria, teniendo en cuenta el párrafo 5, para cumplir todos los requisitos de la formación básica prescritos en el párrafo 2 de la sección A-VI/1;
- .2 demostrar una agudeza auditiva y capacidad de expresión suficientes para comunicarse eficazmente y detectar cualquier alarma audible;
- .3 no padecer ninguna afección, trastorno o discapacidad que le impida el desempeño eficaz y en condiciones de seguridad de cometidos rutinarios y de emergencia a bordo durante el periodo de validez del certificado médico;
- .4 no padecer ninguna afección que pueda verse agravada por el servicio en el mar o discapacitar al marino para el desempeño de tal servicio o poner en peligro la salud y la seguridad de otras personas a bordo; y
- .5 no estar tomando ninguna medicación que tenga efectos secundarios que afecten a la capacidad de juicio, el equilibrio o cualquier otro requisito que impida el desempeño eficaz en condiciones de seguridad de los cometidos rutinarios y de emergencia a bordo.

3 Los reconocimientos médicos de la gente de mar correrán a cargo de facultativos experimentados y debidamente cualificados reconocidos por la Parte.

4 Todas las Partes elaborarán disposiciones para el reconocimiento de los facultativos y mantendrán un registro de facultativos reconocidos, el cual se deberá poner a disposición de otras Partes, las compañías y la gente de mar que lo soliciten.

5 Todas las Partes ofrecerán orientaciones sobre la realización de reconocimientos médicos y la expedición de certificados médicos teniendo en cuenta las disposiciones de la sección B-I/9 del presente código. Todas las Partes determinarán qué margen de discreción se ofrece a los facultativos reconocidos en la aplicación de las normas médicas, teniendo en cuenta los distintos cometidos de la gente de mar, excepto en el caso de las normas mínimas de visión en servicio relativas a la visión a distancia con corrección, la visión a corta y media distancia y la visión cromática, que figuran en el cuadro A-I/9, que se aplicarán sin ningún tipo de margen de discreción a los marinos de la sección del puente que deban desempeñar cometidos de vigía. Las Partes podrán permitir cierto margen de discreción en la aplicación de estas normas respecto del personal de máquinas, con la condición de que la capacidad de visión combinada de los marinos cumpla las condiciones estipuladas en el cuadro A-I/9.

6 Cada Parte establecerá los procesos y los procedimientos necesarios para que la gente de mar que, tras el reconocimiento, no satisfizo las normas de aptitud física o se les haya impuesto algún tipo de limitación respecto de su capacidad para trabajar, especialmente respecto del tiempo, campo de trabajo o zona de navegación, pueda solicitar que se vuelva a examinar su caso con arreglo a las disposiciones de apelación propias de la Parte.

7 Los certificados médicos previstos en el párrafo 3 de la regla I/9 incluirán, como mínimo, la siguiente información:

- .1 Autoridad que lo autoriza** y prescripciones por las que se rige la expedición del documento
- .2 Datos del marino**
  - .2.1 Nombre: (*apellido, nombres de pila*)
  - .2.2 Fecha de nacimiento: (*día/mes/año*)
  - .2.3 Sexo: (*masculino/femenino*)
  - .2.4 Nacionalidad
- .3 Declaración del facultativo reconocido**
  - .3.1 Confirmación de que se examinaron los documentos en el punto de examen: *SÍ/NO*
  - .3.2 La audición satisface las normas de la sección A-I/9 del Código de Formación: *SÍ/NO*
  - .3.3 ¿Es satisfactoria la audición sin audífonos? *SÍ/NO*
  - .3.4 ¿La agudeza visual cumple las normas de la sección A-I/9 del Código de Formación? *SÍ/NO*

- .3.5 ¿Cumple la visión cromática<sup>1</sup> las normas de la sección A-I/9 del Código de Formación? *SÍ/NO*
  - .3.5.1 Fecha de la última prueba de visión cromática
- .3.6 ¿Apto para cometidos de vigía? *SÍ/NO*
- .3.7 ¿Existen limitaciones o restricciones respecto de la aptitud física? *SÍ/NO*  
Si la respuesta es "SÍ", dar detalles de las limitaciones o restricciones
- .3.8 ¿Está el marino libre de cualquier afección médica que pueda verse agravada por el servicio en el mar o discapacitarle para el desempeño de tal servicio o poner en peligro la salud de otras personas a bordo? *SÍ/NO*
- .3.9 Fecha del reconocimiento: *(día/mes/año)*
- .3.10 Fecha de expiración del certificado: *(día/mes/año)*

**.4 Datos relativos a la autoridad expedidora**

- .4.1 Sello oficial (incluido el nombre) de la autoridad expedidora
- .4.2 Firma de la persona autorizada

**.5 Firma del marino – *Confirmo que he sido informado sobre el contenido del presente certificado y del derecho a solicitar una revisión del dictamen con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 6 de la sección A-I/9***

8 Los certificados médicos se elaborarán en el idioma oficial del país que lo expide. Si el idioma utilizado no es el inglés, el texto incluirá una traducción a dicho idioma.

---

<sup>1</sup> **Nota:** Las pruebas de visión cromática solamente deben llevarse a cabo una vez cada seis años.



*Cuadro A-I/9*  
**Normas mínimas de visión en servicio para la gente de mar**

Regla del Convenio de Formación	Categoría de la gente de mar	Visión a distancia con corrección <sup>1</sup>		Visión a corta y media distancia	Visión cromática <sup>3</sup>	Campo visual <sup>4</sup>	Ceguera nocturna <sup>4</sup>	Diplopía (visión doble) <sup>4</sup>
		Un ojo	Otro ojo					
		Un ojo	Otro ojo	Ambos ojos al mismo tiempo, con o sin corrección				
I/11 II/1 II/2 II/3 II/4 II/5 VII/2	Capitanes, oficiales de puente y marineros que hayan de cumplir cometidos relacionados con el servicio de vigía	0,5 <sup>2</sup>	0,5	Visión exigida para la navegación del buque (por ejemplo, cartas y publicaciones náuticas, uso de instrumentos y equipo del puente y reconocimiento de las ayudas a la navegación)	Véase la nota 6	Campo visual normal	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante
I/11 III/1 III/2 III/3 III/4 III/5 III/6 III/7 VII/2	Todos los oficiales de máquinas, oficiales electrotécnicos, marineros electrotécnicos y marineros u otros que formen parte de la guardia en cámara de máquinas	0,4 <sup>5</sup>	0,4 (véase la nota 5)	Visión exigida para leer instrumentos muy próximos, manejar equipo y reconocer los sistemas/ componentes necesarios	Véase la nota 7	Campo visual suficiente	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante
I/11 IV/2	Radiooperadores del SMSSM	0,4	0,4	Visión exigida para leer instrumentos muy próximos, manejar equipo y reconocer los sistemas/ componentes necesarios	Véase la nota 7	Campo visual suficiente	Visión exigida para realizar todas las funciones necesarias en la oscuridad sin contratiempos	No se observa ninguna afección importante

**Notas:**

- 1 Los valores corresponden a la escala de Snellen en decimales.
- 2 Se recomienda un valor de 0,7 como mínimo en un ojo para reducir el riesgo que entraña una enfermedad ocular latente que haya pasado inadvertida.
- 3 Según se define en las *International Recommendations for Colour Vision Requirements for Transport* (Recomendaciones internacionales para las exigencias de visión cromática para el transporte) de la Comisión Internacional del Alumbrado (CIE-143-2001, incluidas todas las versiones posteriores).
- 4 A reserva de una evaluación clínica realizada por un especialista en visión cuando lo aconsejen los resultados del examen inicial.
- 5 El personal de máquinas deberá tener una capacidad de visión combinada mínima de 0,4.
- 6 Norma 1 o 2 de visión cromática de la CIE.
- 7 Norma 1, 2 o 3 de visión cromática de la CIE.

## **Sección A-I/10**

### *Reconocimiento de títulos*

1 Las disposiciones del párrafo 4 de la regla I/10 relativas al no reconocimiento de títulos expedidos por un Estado que no sea Parte no deberán entenderse como que prohíben a una Parte, en el momento de expedir sus propios títulos, aceptar el periodo de embarco, la educación y la formación que se hayan adquirido bajo la autoridad de un Estado que no sea Parte, a condición de que la Parte cumpla lo prescrito en la regla I/9 al expedir los referidos títulos, y garantice que se cumplen las prescripciones del Convenio relativas al periodo de embarco, educación, formación y competencia.

2 Cuando una Administración que haya reconocido un título retire su refrendo de reconocimiento por razones disciplinarias, informará de las circunstancias a la Parte que expidió el título.

## **Sección A-I/11**

### *Revalidación de títulos*

### **Competencia profesional**

1 La continuidad de la competencia profesional estipulada en la regla I/11 se demostrará acreditando:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado, desempeñando funciones propias del título que se posee, durante al menos:
  - .1.1 un total de 12 meses durante los cinco años precedentes, o
  - .1.2 un total de tres meses durante los seis meses inmediatamente previos a la revalidación; o
- .2 haber desempeñado funciones consideradas equivalentes al periodo de embarco estipulado en el párrafo 1.1; o
- .3 haber superado una prueba de un tipo aprobado, o
- .4 haber concluido satisfactoriamente uno o varios cursillos de formación aprobada, o
- .5 haber efectuado un periodo de embarco aprobado, desempeñando funciones propias del título que se posee, durante al menos tres meses en calidad de supernumerario o como oficial en una categoría inferior a aquella para la cual es válido el título, inmediatamente antes de ocupar el cargo para el cual habilite el título que se tenga.

2 Los cursos de repaso y actualización estipulados en la regla I/11 deberán ser aprobados e incluirán los cambios que se produzcan en la pertinente reglamentación nacional e internacional relativa a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino, y tendrán asimismo en cuenta cualquier actualización de la norma de competencia de que se trate.

3 La continuidad de la competencia profesional para buques tanque estipulada en el párrafo 3 de la regla I/11 se demostrará acreditando:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado, desempeñando los cometidos propios del título o refrendo para buques tanque que se posee, durante un total de al menos tres meses en el curso de los cinco años precedentes; o
- .2 haber concluido satisfactoriamente uno o varios cursos de formación aprobada pertinentes.

### **Sección A-I/12**

*Normas que rigen el uso de simuladores*

## **PARTE 1 – NORMAS DE FUNCIONAMIENTO**

### **Normas generales de funcionamiento de los simuladores empleados en la formación**

1 Cada una de las Partes se asegurará de que todo simulador utilizado en la formación obligatoria con simuladores:

- .1 sea adecuado para los objetivos y tareas de formación seleccionados;
- .2 pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con un grado de realismo que esté en consonancia con los objetivos de formación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
- .3 funcione con el suficiente realismo para que el alumno pueda adquirir unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de formación;
- .4 permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de formación;
- .5 haga las veces de interfaz, de manera que el alumno pueda interactuar con el equipo, el entorno simulado y, según proceda, el instructor; y
- .6 permita que el instructor controle, vigile y registre los ejercicios para obtener eficazmente de los alumnos la información requerida.

### **Normas generales de funcionamiento de los simuladores empleados en la evaluación de la competencia**

2 Cada una de las Partes se asegurará de que todo simulador utilizado para evaluar la competencia, según lo prescrito en el Convenio, o para demostrar que se sigue teniendo la suficiencia requerida:

- .1 pueda satisfacer los objetivos de evaluación especificados;

- .2 pueda simular la capacidad operacional del equipo de a bordo, con un grado de realismo que esté en consonancia con los objetivos de evaluación, e incluya las capacidades, las limitaciones y los posibles errores del referido equipo;
- .3 funcione con el suficiente realismo para que el aspirante pueda demostrar unos conocimientos prácticos acordes con los objetivos de evaluación;
- .4 haga las veces de interfaz, de manera que el aspirante pueda interactuar con el equipo y el entorno simulado;
- .5 permita crear un entorno operacional controlado en el que se puedan reproducir distintas condiciones, entre las que cabe incluir emergencias y situaciones potencialmente peligrosas o inusuales desde el punto de vista de los objetivos de evaluación; y
- .6 permita que el evaluador controle, vigile y registre los ejercicios para evaluar eficazmente el rendimiento de los aspirantes.

### **Normas de funcionamiento adicionales**

3 Además de cumplir los requisitos básicos que se indican en los párrafos 1 y 2, el equipo de simulación al que se aplica la presente sección cumplirá las siguientes normas de funcionamiento, según su tipo específico.

#### *Simuladores de radar*

4 El simulador de radar podrá representar la capacidad operacional de un aparato de radar náutico que se ajuste a todas las normas de funcionamiento aplicables aprobadas por la Organización\* e incorporará medios para:

- .1 funcionar en la modalidad de movimiento relativo estabilizado y en la de movimiento verdadero estabilizado con respecto al mar o con respecto al fondo;
- .2 crear modelos meteorológicos, de corrientes mareales, de corrientes, de sectores de sombra, de ecos parásitos y de otros efectos de propagación; y representar litorales, boyas de navegación y respondedores de búsqueda y salvamento; y
- .3 crear un entorno de funcionamiento en tiempo real que incluya al menos dos estaciones en el buque que permitan alterar el rumbo y la velocidad del buque, e incluir parámetros para al menos 20 buques blanco, así como los medios de comunicación necesarios.

---

\* Véanse las normas de funcionamiento pertinentes/apropiadas adoptadas por la Organización.

*Simuladores de ayudas de punteo radar automáticas (APRA)*

5 El simulador de APRA podrá representar la capacidad operacional de las APRA que se ajusten a todas las normas de funcionamiento aplicables aprobadas por la Organización\* e incorporará medios para:

- .1 la captación manual y automática de blancos;
- .2 la información relativa a la derrota navegada;
- .3 el empleo de zonas de exclusión;
- .4 la escala de tiempos del vector/gráfico, y la presentación de datos en pantalla; y
- .5 las maniobras de prueba.

**PARTE 2 – OTRAS DISPOSICIONES**

**Formación con simuladores – Objetivos**

6 Cada una de las Partes se asegurará de que los propósitos y objetivos de la formación con simuladores se especifiquen en el marco del programa general de formación, y de que se seleccionen los objetivos y las tareas de formación que mayor relación guarden con las tareas y prácticas de a bordo.

**Procedimientos de formación**

7 Al impartir la formación obligatoria con simuladores, los instructores se asegurarán de lo siguiente:

- .1 se ha informado debidamente y por adelantado a los alumnos sobre los objetivos y las tareas del ejercicio, y se les ha dado suficiente tiempo de planificación antes de iniciar dicho ejercicio;
- .2 los alumnos tienen tiempo suficiente para familiarizarse con el simulador y su equipo antes de que se inicie el ejercicio de formación o de evaluación;
- .3 la orientación facilitada y los aspectos de estimulación se adecuan a los objetivos y las tareas del ejercicio seleccionados y al nivel de la experiencia que tenga el alumno;
- .4 los ejercicios se supervisan de manera eficaz, mediante la oportuna observación, tanto auditiva como visual, de la actividad que realice el alumno, y también se presentan informes de evaluación, tanto anteriores como posteriores al ejercicio;

---

\* Véanse las normas de funcionamiento pertinentes/apropiadas adoptadas por la Organización.

- .5 se obtiene de los alumnos de manera eficaz la información requerida para cerciorarse de que se han cumplido los objetivos de formación y de que los conocimientos prácticos operacionales demostrados son de un nivel aceptable;
- .6 al obtener del alumno la información requerida, conviene recurrir también a otros evaluadores; y
- .7 los ejercicios con simulador se elaboran adecuándolos a los objetivos de formación especificados, y se someten a prueba para cerciorarse de ello.

### **Procedimientos de evaluación**

8 Cuando se empleen simuladores para evaluar la capacidad de los aspirantes y demostrar su nivel de competencia, los evaluadores se asegurarán de que:

- .1 los criterios de rendimiento se determinan con claridad y precisión, y son válidos y accesibles para los aspirantes;
- .2 los criterios de evaluación se determinan con claridad y precisión para que la evaluación resulte fiable y uniforme y para que la medición y la evaluación sean lo más objetivas posible y las opiniones subjetivas sean mínimas;
- .3 se informa claramente a los aspirantes sobre las tareas y/o conocimientos prácticos que han de evaluarse y sobre los criterios que rijan las tareas y el rendimiento, y conforme a los cuales se determinará su competencia;
- .4 la evaluación del rendimiento tiene en cuenta los procedimientos operacionales normales y también la interacción con otros aspirantes en el simulador o con el personal encargado de éste;
- .5 los métodos de puntuación o clasificación para evaluar el rendimiento se usan con precaución hasta que se haya determinado su validez; y
- .6 el criterio primordial será que el aspirante demuestre capacidad para desempeñar una tarea de manera segura y eficaz a juicio del evaluador.

### **Cualificaciones de los instructores y evaluadores\***

9 Cada una de las Partes se asegurará de que los instructores y evaluadores reúnen las cualificaciones y experiencia debidas para el tipo y nivel particulares de formación y la correspondiente evaluación de la competencia, según lo dispuesto en la regla I/6 y en la sección A-I/6.

#### **Sección A-I/13**

##### *Realización de pruebas*

(No hay disposiciones)

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI, así como la resolución MSC.64(67), "Recomendaciones sobre normas de funcionamiento nuevas y enmendadas".

## **Sección A-I/14**

### *Responsabilidad de las compañías*

1 Tanto las compañías como los capitanes y los tripulantes son responsables de hacer que se dé plena y total efectividad a las obligaciones especificadas en la presente sección, y de que se tomen cualesquiera otras medidas que puedan ser necesarias para lograr que todos los miembros de la tripulación contribuyan con conocimiento de causa y fundamento al buen funcionamiento del buque.

2 La compañía dará instrucciones por escrito a los capitanes de los buques a los que se aplique el Convenio, con indicación de las pautas y procedimientos que deben seguirse para garantizar que toda la gente de mar recién empleada a bordo del buque tenga la oportunidad de familiarizarse con el equipo, los distintos procedimientos operacionales y otras disposiciones de a bordo necesarias para el debido desempeño de sus cometidos antes de que éstos le sean asignados. Tales pautas y procedimientos incluirán lo siguiente:

- .1 la asignación de un plazo prudencial para que toda la gente de mar recién empleada pueda familiarizarse con:
  - .1.1 el equipo concreto que vaya a utilizar o hacer funcionar, y
  - .1.2 los procedimientos y disposiciones concretos que, en cuanto a guardias, seguridad, protección marítima, protección ambiental y emergencias, deba conocer para el adecuado desempeño de los cometidos que se le asignen; y
- .2 la designación de un tripulante entendido que será responsable de cerciorarse de que toda la gente de mar recién empleada tenga la oportunidad de recibir la información necesaria en un idioma que entienda.

3 Las compañías se cerciorarán de que los capitanes, oficiales y demás personal al que se asignen cometidos y responsabilidades específicos a bordo de sus buques de pasaje de transbordo rodado hayan recibido formación de familiarización que los capacite para el cargo que van a desempeñar y los cometidos y responsabilidades que van a asumir, teniendo en cuenta la orientación que figura en la sección B-I/14 del presente código.

## **Sección A-I/15**

### *Disposiciones transitorias*

(No hay disposiciones)

## CAPÍTULO II

### Normas relativas al capitán y a la sección de puente

#### Sección A-II/1

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500*

#### Normas de competencia

- 1 Todo aspirante al título:
  - .1 demostrará competencia para llevar a cabo, a nivel operacional, las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-II/1;
  - .2 como mínimo, estará en posesión del título idóneo para ocuparse de las radiocomunicaciones en ondas métricas, de conformidad con lo prescrito en el Reglamento de Radiocomunicaciones; y
  - .3 si se le designa como principal responsable de las radiocomunicaciones en situaciones de socorro, estará en posesión del título idóneo, expedido o reconocido con arreglo a las disposiciones del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se enumeran en la columna 2 del cuadro A-II/1.
- 3 El nivel de conocimientos sobre las materias indicadas en la columna 2 del cuadro A-II/1 habrá de ser suficiente para que los oficiales encargados de la guardia de navegación desempeñen sus cometidos de guardia\*.
- 4 La formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia se basarán asimismo en la sección A-VIII/2, parte 4-1 –Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación– y tendrán en cuenta tanto las prescripciones pertinentes de esta parte como la orientación facilitada en la parte B del Código.
- 5 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado la competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-II/1.

---

\* Para la elaboración del curso podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.



## **Formación a bordo**

6 Todo aspirante al título de oficial encargado de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500, cuyo periodo de embarco, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2.2 de la regla II/1, forme parte de un programa de formación que satisfaga los requisitos de la presente sección, habrá de seguir un programa aprobado de formación a bordo que:

- .1 garantice que durante el periodo de embarco prescrito el aspirante adquiere una formación práctica y sistemática, así como la experiencia necesaria en el desempeño de las tareas, cometidos y responsabilidades propias de un oficial encargado de la guardia de navegación, habida cuenta de la orientación facilitada en la sección B-II/1 del Código;
- .2 sea objeto de minuciosa supervisión y seguimiento por oficiales cualificados a bordo de los buques en que se efectúe el periodo de embarco; y
- .3 se haga constar debidamente en un registro de formación o en un documento similar\*.

## **Viajes próximos a la costa**

7 Las siguientes materias podrán omitirse de las enumeradas en la columna 2 del cuadro A-II/1 para expedir títulos restringidos que habiliten para prestar servicios en viajes próximos a la costa, teniendo presente la seguridad de todos los buques que naveguen en dichas aguas:

- .1 navegación astronómica; y
- .2 los sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación que no abarquen las aguas para las cuales sea válido el título.

---

\* Para la elaboración de los registros de formación, podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI y un documento similar publicado por la Federación Naviera Internacional.

*Cuadro A-II/1*

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los oficiales encargados de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500**

**Función: Navegación, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación <b>Navegación II G1050</b>  <b>Navegación I G1049</b>	<i>Navegación astronómica</i>  Capacidad para determinar la situación del buque utilizando los cuerpos celestes  <i>Navegación terrestre y costera</i>  Capacidad para determinar la situación del buque utilizando:  .1 marcas terrestres  .2 ayudas a la navegación, incluidos faros, balizas y boyas  .3 navegación de estima, teniendo en cuenta los vientos, mareas, corrientes y la velocidad estimada	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede  .4 formación aprobada con equipo de laboratorio  utilizando catálogos de cartas, cartas, publicaciones náuticas, radioavisos náuticos, sextante, espejo acimutal, equipo de navegación electrónica, ecosonda, compás	La información obtenida de las cartas y publicaciones náuticas es pertinente, a la vez que se interpreta y utiliza debidamente. Los posibles riesgos para la navegación se identifican con exactitud  El método primordial elegido para determinar la situación del buque es el más apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes  La situación se determina con márgenes de error aceptables debidos al instrumental o a los sistemas  Se comprueba con la debida periodicidad la fiabilidad de los datos obtenidos por el método primordial de determinación de la situación  Son exactos los cálculos y mediciones de la información náutica

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación <i>(continuación)</i>	Conocimiento cabal de cartas y publicaciones náuticas tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo, y capacidad para servirse de todo ello		Las cartas elegidas son las de mayor escala para la zona en que se navega, y las cartas y publicaciones se corrigen con arreglo a la información más reciente de que se disponga
<b>Navegación IV G1052</b>	<i>Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación</i>  Capacidad para determinar la situación del buque utilizando ayudas náuticas electrónicas		Las comprobaciones y los ensayos del funcionamiento de los sistemas de navegación se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a buenas prácticas marineras
<b>Navegación III G1051</b>	<i>Ecosondas</i>  Capacidad para manejar estos aparatos y utilizar correctamente la información		
<b>Navegación III (giro) G1051</b>	<i>Compases: magnéticos y giroscópicos</i>  Conocimiento de los principios del compás magnético y del girocompás		
<b>Navegación V (Magnética) G1059</b>	Capacidad para determinar errores del compás magnético y giroscópico empleando medios astronómicos y terrestres, y para compensar tales errores		Los errores del compás magnético y giroscópico se determinan y aplican correctamente a los rumbos y marcaciones

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y dirigir una travesía y determinar la situación (continuación) <b>G1051</b> <b>Navegación III</b> <b>G1041</b> <b>Automatización</b></p> <p><b>G1065</b> <b>Meteorología Náutica y Oceanografía</b></p>	<p><i>Sistemas de control del aparato de gobierno</i></p> <p>Conocimiento de los sistemas de control del aparato de gobierno, procedimientos operacionales y paso de manual a automático, y viceversa. Ajuste de los mandos para lograr el mayor rendimiento</p> <p><i>Meteorología</i></p> <p>Capacidad para interpretar y utilizar la información obtenida con los instrumentos meteorológicos de a bordo</p> <p>Conocimiento de las características de los diversos sistemas meteorológicos, procedimientos de transmisión de partes y sistemas de registro</p> <p>Capacidad para aplicar la información meteorológica disponible</p>		<p>La elección de la modalidad de gobierno del buque es la más adecuada para las maniobras previstas, habida cuenta del tiempo, el estado de la mar y las condiciones del tráfico</p> <p>Las mediciones y observaciones meteorológicas son exactas y apropiadas para la travesía</p> <p>La información meteorológica se interpreta y aplica correctamente</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar una guardia de navegación segura</p> <p><b>Maniobra G1071</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p>	<p><i>Servicio de guardia</i></p> <p>Conocimiento cabal del contenido, la aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>Conocimiento cabal de los Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación</p> <p>La utilización de derrotas acordes con las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo</p> <p>La utilización de información del equipo de navegación para realizar una guardia de navegación segura</p> <p>Conocimiento de técnicas de pilotaje sin visibilidad</p> <p>La utilización de notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los STM</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Se mantiene en todo momento un servicio de vigía adecuado, que se ajusta a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Las marcas y señales luminosas y acústicas se ajustan a las prescripciones del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, y se reconocen adecuadamente</p> <p>La frecuencia y el grado de vigilancia del tráfico, del buque y del medio ambiente se ajustan a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Se lleva el debido registro de las actividades relativas a la navegación del buque y de su evolución</p> <p>La responsabilidad de la navegación segura del buque está claramente definida en todo momento, incluso cuando el capitán se halla presente en el puente o después de tomar práctico</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar una guardia de navegación segura            (continuación)</p> <p><b>Navegación V            G1059</b></p>	<p><i>Gestión de los recursos del puente</i></p> <p>Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos del puente, incluidos:</p> <p>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</p> <p>.2 la comunicación eficaz</p> <p>.3 la determinación y el liderazgo</p> <p>.4 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada</p> <p>.2 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.3 formación aprobada con simulador</p>	<p>Los recursos se distribuyen y asignan para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Las decisiones y/o medidas cuestionables se traducen en los interrogantes y respuestas correspondientes</p> <p>Se determinan las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Los miembros del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto del buque, la trayectoria de navegación y el entorno exterior e intercambian esta información</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del radar y la APRA para realizar una navegación segura</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere formación y evaluación sobre el uso de la APRA en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal ayuda. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p> <p><b>G1051</b> <b>Navegación III</b></p> <p><b>Navegación V</b> <b>G1059</b></p>	<p><i>Navegación con radar</i></p> <p>Conocimiento de los fundamentos del radar y de las ayudas de punteo radar automáticas (APRA)</p> <p>Capacidad para utilizar el radar y para interpretar y analizar la información obtenida, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>Funcionamiento, incluidos:</p> <p>.1 factores que afectan a su rendimiento y precisión</p> <p>.2 ajuste inicial y conservación de la imagen</p> <p>.3 detección de deficiencias en la presentación de información, ecos falsos, ecos de mar, etc., radiobalizas y RESAR</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en un simulador de radar aprobado o un simulador de APRA, además de la experiencia en el empleo</p>	<p>La información obtenida con el radar y la APRA se interpreta y analiza correctamente, habida cuenta de las limitaciones del equipo y de las circunstancias y condiciones reinantes</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del radar y la APRA para realizar una navegación segura  <i>(continuación)</i></p> <p><i>Nota:</i> no se requiere formación y evaluación sobre el uso de la APRA en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal ayuda. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p> <p><b>Navegación III G1051</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p> <p><b>Maniobra G1071</b></p>	<p>Utilización, incluidos:</p> <p>.1 alcance y marcación; rumbo y velocidad de otros buques; momento y distancia de máxima aproximación de un buque que cruza, que viene de vuelta encontrada o que alcanza</p> <p>.2 identificación de ecos críticos; detección de los cambios de rumbo y velocidad de otros buques; efecto de dichos cambios sobre el rumbo y la velocidad del buque</p> <p>.3 aplicación del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>.4 técnicas de punteo y conceptos de movimiento relativo y verdadero</p> <p>.5 índices paralelos</p> <p>Tipos principales de APRA, con sus características de pantalla y normas de funcionamiento y peligros de una dependencia excesiva en la APRA</p>		<p>Las medidas adoptadas para evitar un acercamiento excesivo o un abordaje se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>Las decisiones de cambio de rumbo, velocidad, o ambos, son oportunas y están en consonancia con las prácticas náuticas establecidas</p> <p>Los ajustes del rumbo y velocidad del buque mantienen la seguridad de la navegación</p> <p>Las comunicaciones son claras y concisas y se acusa recibo en todo momento según las buenas prácticas marineras</p> <p>Las señales de maniobra se hacen en el momento oportuno y de conformidad con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del radar y la APRA para realizar una navegación segura (<i>continuación</i>)</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere formación y evaluación sobre el uso de la APRA en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal ayuda. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p> <p><b>Navegación III G1051</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p>	<p>Capacidad para utilizar la APRA, interpretar y analizar la información obtenida, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>.1 funcionamiento y precisión del sistema, capacidad y limitaciones del seguimiento, y demoras de tratamiento del sistema</p> <p>.2 utilización de avisos operacionales y ensayos del sistema</p> <p>.3 métodos de captación de blancos y sus limitaciones</p> <p>.4 vectores verdaderos y relativos, representación gráfica de información sobre blancos y zonas de peligro; y</p> <p>.5 deducción y análisis de información, ecos críticos, zonas de exclusión y maniobras de ensayo</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del SIVCE para realizar una navegación segura</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere la formación y evaluación sobre el uso del SIVCE en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal sistema. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p> <p><b>Navegación IV G1052</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p>	<p><i>Navegación con el SIVCE</i></p> <p>Conocimiento de la capacidad y las limitaciones de las operaciones del SIVCE, incluidos los aspectos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 un conocimiento profundo de los datos de las cartas náuticas electrónicas (CNE), la precisión de los datos, las reglas de presentación, las opciones de visualización y otros formatos de datos cartográficos</li> <li>.2 los peligros de una dependencia excesiva</li> <li>.3 el grado de familiaridad con respecto a las funciones del SIVCE requeridas por las normas de funcionamiento en vigor</li> </ul> <p>Suficiencia en cuanto a la utilización, la interpretación y el análisis de la información obtenida del SIVCE, incluida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la utilización de funciones que estén integradas en otros sistemas de navegación en diversas instalaciones, incluidos el funcionamiento y el ajuste adecuados con los valores deseados</li> </ul>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.2 formación aprobada con simulador del SIVCE</li> </ul>	<p>La información sobre el SIVCE se vigila de un modo que contribuye a una navegación segura</p> <p>La información obtenida del SIVCE (incluidas las funciones de superposición de radar y/o de seguimiento por radar cuando se hayan instalado) se interpreta y analiza correctamente teniendo en cuenta las limitaciones del equipo, todos los sensores que estén conectados (incluidos el radar y el SIA cuando haya interfaces) y las condiciones y circunstancias predominantes</p> <p>La seguridad de la navegación se mantiene ajustando el rumbo y la velocidad del buque mediante las funciones de seguimiento controladas por el SIVCE (cuando se hayan instalado)</p> <p>Las comunicaciones son claras y concisas y se acusa recibo en todo momento, según las buenas prácticas marineras</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del SIVCE para realizar una navegación segura <i>(continuación)</i></p> <p><b>Navegación IV G1052</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p>	<p>.2 el seguimiento y adaptación seguros de la información, incluida la situación propia, la visualización de la zona marina, la modalidad y la orientación, los datos cartográficos visualizados, el seguimiento de la derrota, los niveles de información creados por el usuario, los contactos (cuando existan interfaces con el SIA y/o el seguimiento por radar) y las funciones de superposición de radar (cuando haya interfaces)</p> <p>.3 la confirmación de la situación del buque con medios alternativos</p> <p>.4 la utilización eficaz de los ajustes para garantizar el cumplimiento de los parámetros operacionales, incluidos los parámetros de alarma contra la varada, la proximidad a los puntos de contacto y a las zonas especiales, la integridad de los datos cartográficos y la actualización de las cartas, y los medios auxiliares</p> <p>.5 la adecuación de los ajustes y de los valores para adaptarlos a las condiciones actuales; y</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Empleo del SIVCE para realizar una navegación segura (continuación) <b>Navegación IV G1052</b></p> <p><b>Navegación V G1059</b></p>	<p>.6 la conciencia de la situación al utilizar el SIVCE, incluidos aspectos como aguas seguras y la proximidad de peligros, la dirección y velocidad de la corriente, los datos cartográficos y la selección de escalas, la idoneidad de la derrota, la detección y gestión de los puntos de contacto y la integridad de los sensores</p>		
<p>Respuesta a emergencias</p> <p><b>Seguridad Marítima I G1044</b></p>	<p><i>Procedimientos de emergencia</i></p> <p>Precauciones para la protección y seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia</p> <p>Primeras medidas que se han de adoptar después de abordaje o varada; evaluación inicial y control de averías</p> <p>Valoración de los procedimientos a seguir para el rescate de personas en el mar, prestar asistencia a un buque en peligro, y para intervenir ante las emergencias que surgen en puerto</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 ejercicios prácticos</p>	<p>Se identifican con prontitud el tipo y escala de la emergencia</p> <p>Las medidas iniciales y, en su caso, la maniobra del buque corresponden a los planes de emergencia y son apropiadas para la urgencia de la situación y la índole de la emergencia</p>
<p>Respuesta a señales de socorro en la mar</p> <p><b>Seguridad Marítima I G1044</b></p>	<p><i>Búsqueda y salvamento</i></p> <p>Conocimiento del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica o formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Se identifica inmediatamente la señal de socorro o emergencia</p> <p>Se ejecutan y cumplen los planes para contingencias y las instrucciones de los reglamentos</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilización de las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas, y empleo del inglés hablado y escrito</p> <p><b>Inglés Técnico Marítimo G1055</b></p>	<p><i>Lengua inglesa</i></p> <p>Suficientes conocimientos de inglés por parte del oficial, de modo que éste pueda utilizar las cartas y demás publicaciones náuticas, comprender la información meteorológica y los mensajes relativos a la seguridad y el funcionamiento del buque, y expresarse con claridad en el curso de sus comunicaciones con otros buques, estaciones costeras y centros del STM, y asimismo desempeñar los cometidos propios del oficial con una tripulación multilingüe, y tener capacidad para comprender y utilizar las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica</p>	<p>Se interpretan correctamente o están debidamente redactados las publicaciones y mensajes náuticos en lengua inglesa pertinentes para la seguridad del buque</p> <p>Las comunicaciones son claras y se comprenden</p>
<p>Transmitir y recibir información mediante señales visuales</p> <p><b>Maniobra G1071</b></p>	<p><i>Señalización visual</i></p> <p>Capacidad para utilizar el Código Internacional de Señales</p> <p>Capacidad para transmitir y recibir señales luminosas en Morse, señales de socorro SOS como se especifican en el anexo IV del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, y en el apéndice 1 del Código Internacional de Señales, y señales visuales de una sola letra, también especificadas en el Código Internacional de Señales</p>	<p>Evaluación de los resultados de la instrucción práctica y/o la simulación</p>	<p>Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Maniobrar el buque  <b>Maniobra G1071</b>	<i>Maniobras y gobierno del buque</i>  Conocimientos de:  .1 los efectos del peso muerto, calado, asiento, velocidad y profundidad del agua bajo la quilla en las curvas de evolución y distancias de parada  .2 los efectos del viento y de las corrientes en el modo de gobernar el buque  .3 maniobras y procedimientos para el salvamento de hombre al agua  .4 empopamiento, aguas poco profundas y efectos similares  .5 procedimientos correctos de fondeo y amarre	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede  .4 experiencia aprobada con modelo de buque a escala y tripulado, si procede	En las maniobras normales no se exceden los límites de seguridad operativa de los sistemas de propulsión, gobierno y suministro de energía  Los ajustes del rumbo y velocidad del buque mantienen la seguridad de la navegación

**Función: Manipulación y estiba de la carga, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Vigilar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco</p> <p><b>G1046 Teoría del buque y Construcción Naval I</b></p> <p><b>G1676 Ship Theory and Naval Construction II</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p><i>Manipulación, estiba y sujeción de la carga</i></p> <p>Conocimiento de los efectos de la carga, incluidas las cargas pesadas, en la navegabilidad y estabilidad del buque</p> <p>Conocimiento de los procedimientos seguros de manipulación, estiba y sujeción de la carga, incluidas las cargas sólidas a granel y las cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales, y de su influencia en la seguridad de la vida humana y del buque</p> <p>Capacidad para establecer y mantener una comunicación eficaz durante las operaciones de carga y descarga</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las operaciones de carga se efectúan con arreglo al plano de estiba u otros documentos, las reglas y reglamentos establecidos en materia de seguridad, las instrucciones para el uso del equipo y las limitaciones de estiba a bordo</p> <p>La manipulación de cargas peligrosas y perjudiciales se ajusta a los reglamentos internacionales, así como a las normas y códigos reconocidos de prácticas de seguridad</p> <p>Las comunicaciones son claras, comprensibles y se realizan con éxito sistemáticamente</p>
<p>Inspeccionar los defectos y averías en los espacios de carga, las escotillas y los tanques de lastre, y presentar informes al respecto</p> <p><b>G1046 TB y CN I.</b></p> <p><b>G1056 TB y CN III.</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>Conocimientos* y capacidad para explicar dónde se localizan las averías y defectos más comunes que puedan deberse a:</p> <p>.1 operaciones de carga y descarga</p> <p>.2 corrosión; y</p> <p>.3 mal tiempo</p> <p>Capacidad para determinar qué partes del buque deberán inspeccionarse cada vez a fin de abarcarlas todas dentro de un periodo de tiempo establecido</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las inspecciones se efectúan con arreglo a procedimientos establecidos, y los defectos y averías se detectan y se notifican debidamente</p> <p>En caso de que no se detecten defectos ni averías, los resultados de los ensayos y exámenes indican claramente una competencia adecuada con respecto a los procedimientos y capacidad para</p>

\* Se entenderá que no es necesario que los oficiales de puente estén titulados para inspeccionar buques.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Inspeccionar los defectos y averías en los espacios de carga, las escotillas y los tanques de lastre, y presentar informes al respecto <i>(continuación)</i>  <b>G1046 TB y CN I.</b> <b>G1056 TB y CN III.</b>	Determinar los elementos de la estructura del buque esenciales para su seguridad  Determinar las causas de la corrosión en los espacios de carga y en los tanques de lastre, así como el modo en que se puede identificar y prevenir la corrosión  Conocimiento de los procedimientos para llevar a cabo las inspecciones.  Capacidad para explicar cómo puede garantizarse la detección de defectos y averías  Comprensión de los objetivos del "programa mejorado de reconocimientos"		distinguir entre las partes del buque que se encuentran en buen estado y las partes defectuosas o averiadas



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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación</p> <p><b>G1044 Seguridad Marítima I.</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II.</b></p>	<p><i>Prevención de la contaminación del medio marino y procedimientos anticontaminación</i></p> <p>Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo</p> <p>Importancia de las medidas anticipadoras y prospectivas para proteger el medio marino</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada</p>	<p>Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL</p> <p>Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto del medio ambiente</p>
<p>Mantener la navegabilidad del buque</p> <p><b>G1046 Teoría del buque y Construcción Naval I</b> <b>G1676 Ship Theory and Naval Construction II</b></p>	<p><i>Estabilidad del buque</i></p> <p>Conocimiento práctico y utilización de las tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos</p> <p>Comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad sin avería</p> <p>Comprensión de los aspectos fundamentales relativos a la estanquidad</p> <p><i>Construcción del buque</i></p> <p>Conocimiento general de los principales elementos estructurales del buque y de la nomenclatura correcta de las diversas partes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio.</p>	<p>Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga</p> <p>Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a la práctica aceptada</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Prevención, control y lucha contra incendios a bordo  <b>G1044 Seguridad Marítima I.</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II.</b>	<i>Prevención y dispositivos contra incendios</i>  Capacidad para organizar ejercicios de lucha contra incendios  Conocimiento de las diversas clases de incendios y sus características químicas  Conocimiento de los sistemas de lucha contra incendios  Conocimiento de las medidas a adoptar en casos de incendio, incluidos los que afecten a los sistemas de hidrocarburos	Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas sobre la lucha contra incendios que se indican en la sección A-VI/3	Se averiguan con prontitud el tipo y escala del problema, y las medidas iniciales que se toman corresponden a los procedimientos y planes de emergencia del buque  Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud  El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema
Hacer funcionar los dispositivos de salvamento  <b>G1044 Seguridad Marítima I.</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II.</b>	<i>Salvamento</i>  Capacidad para organizar los ejercicios de abandono del buque y conocimiento del funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo, incluidos los dispositivos radioeléctricos de salvamento, RLS satelitarias, RESAR, trajes de inmersión y ayudas térmicas	Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 4 de la sección A-VI/2	Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aceptadas

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Prestar primeros auxilios a bordo</p> <p><b>G1045 Formación sanitaria y de calidad</b></p>	<p><i>Asistencia médica</i></p> <p>Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos médicos transmitidos por radio, y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades que cabe prever a bordo</p>	<p>Evaluación de los resultados de la formación aprobada que se indica en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/4</p>	<p>Se determinan con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o dolencias, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte</p>
<p>Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas</p> <p><b>G1047 Legislación Marítima.</b> <b>G1044 Seguridad Marítima I.</b></p>	<p>Conocimiento práctico básico de los convenios pertinentes de la OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes o formación aprobada</p>	<p>Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino</p>
<p>Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo</p> <p><b>G1047 Legislación Marítima.</b> <b>G1742 Habilidades, valores y competencia</b> <b>G1045 Formación sanitaria y de calidad</b></p>	<p>Conocimientos prácticos de la gestión y la formación del personal de a bordo</p> <p>Conocimiento de los convenios marítimos internacionales y recomendaciones pertinentes, así como de la legislación nacional</p> <p>Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo, incluidos los aspectos siguientes:</p> <p>.1 la planificación y coordinación</p> <p>.2 la asignación de personal</p> <p>.3 las limitaciones de tiempo y recursos</p> <p>.4 la asignación de prioridades</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas</p> <p>.1 formación aprobada</p> <p>.2 experiencia aprobada durante el empleo</p> <p>.3 demostración práctica</p>	<p>Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso</p> <p>Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas</p> <p>Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo  <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1742</b>  <b>Habilidades, valores y competencia</b></p> <p><b>G1045 Formación sanitaria y de calidad</b></p>	<p>Conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos:</p> <p>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</p> <p>.2 la comunicación eficaz a bordo y en tierra</p> <p>.3 las decisiones tienen en cuenta la experiencia del equipo</p> <p>.4 determinación y liderazgo, incluida la motivación</p> <p>.5 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación</p> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones:</p> <p>.1 la evaluación de la situación y del riesgo</p> <p>.2 la determinación y elaboración de opciones</p> <p>.3 decisiones sobre el modo de proceder</p> <p>.4 la evaluación de la eficacia de los resultados</p>		<p>Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Se demuestran las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior e intercambian esta información</p> <p>Las decisiones son las más eficaces para la situación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir a la seguridad del personal y del buque</p> <p><b>G1044 Seguridad Marítima I.</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II</b> <b>G1045 Formación sanitaria y de calidad</b></p>	<p>Conocimiento de las técnicas de supervivencia personal</p> <p>Conocimiento de la prevención de incendios y capacidad de luchar contra incendios y extinguirlos</p> <p>Conocimientos básicos de primeros auxilios</p> <p>Conocimientos sobre la seguridad personal y las responsabilidades sociales</p>	<p>Evaluación de las pruebas obtenidas con las formaciones y experiencias aprobadas que figuran en el párrafo 2 de la sección A-VI/1</p>	<p>Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección</p> <p>Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al medio ambiente</p> <p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas como resultado de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia</p>

## **Sección A-II/2**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los capitanes y primeros oficiales de puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500*

### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al título de capitán o primer oficial de puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500 habrá de demostrar su capacidad para llevar a cabo a nivel de gestión las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-II/2.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se enumeran en la columna 2 del cuadro A-II/2. En ella se incluyen, amplían y profundizan las materias indicadas en la columna 2 del cuadro A-II/1 aplicables a los oficiales encargados de la guardia de navegación.

3 Teniendo presente que en última instancia el capitán ha de responder de la seguridad del buque y de los pasajeros, de la tripulación y de la carga, así como de la protección del medio marino contra la contaminación que pueda provocar el buque, y que el primer oficial de puente ha de estar en situación de asumir esa responsabilidad en cualquier momento, la evaluación en estas materias estará concebida con miras a verificar la capacidad de asimilar toda la información disponible que afecte a la seguridad del buque, los pasajeros, la tripulación y la carga, así como a la protección del medio marino.

4 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-II/2 habrá de ser suficiente para que el aspirante pueda prestar servicios como capitán o primer oficial de puente.

5 El nivel de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia requeridos en las distintas secciones de la columna 2 del cuadro A-II/2 podrá variar según que el título sea válido para buques de arqueo bruto igual o superior a 3 000 o para buques cuyo arqueo esté comprendido entre 500 y 3 000.

6 La formación y experiencia requeridas para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia tendrán en cuenta las prescripciones pertinentes de esta parte del Código, así como las orientaciones que figuran en la parte B.

7 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado la competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-II/2.

### **Viajes próximos a la costa**

8 La Administración podrá expedir un título restringido para el servicio en buques que realicen exclusivamente viajes próximos a la costa y, a tal efecto, podrá excluir las materias que no sean aplicables en las aguas o buques en cuestión, teniendo presente la seguridad de todos los buques que naveguen en las mismas aguas.

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

Cuadro A-II/2

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los capitanes y primeros oficiales de puente de buques de arqueo bruto igual o superior a 500**

**Función: Navegación, a nivel de gestión**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar un viaje y dirigir la navegación</p> <p><b>G1059</b> Navegación V</p> <p><b>M1479 SIG</b> aplicados a la planificación y control de la navegación.</p>	<p>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:</p> <p>.1 las aguas restringidas</p> <p>.2 las condiciones meteorológicas</p> <p>.3 los hielos</p> <p>.4 la visibilidad reducida</p> <p>.5 los dispositivos de separación del tráfico</p> <p>.6 las zonas de los servicios de tráfico marítimo (STM); y</p> <p>.7 las zonas con efectos acusados de mareas</p> <p>Derrotas acordes con las disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo</p> <p>Notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y los procedimientos del STM</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p> <p>utilizando catálogos de cartas, cartas y publicaciones náuticas, y características del buque</p>	<p>El equipo, las cartas y las publicaciones náuticas necesarios para el viaje se enumeran y son apropiados para la realización sin riesgos del mismo</p> <p>La selección de la derrota trazada se basa en hechos y datos estadísticos procedentes de las oportunas fuentes y publicaciones</p> <p>Los cálculos de situaciones, rumbos, distancias y tiempo son correctos y cumplen las normas de precisión aceptadas para el equipo náutico</p> <p>Se identifican correctamente todos los posibles riesgos para la navegación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Determinar por cualquier medio la situación y la exactitud del punto resultante</p> <p><b>M1479 SIG aplicados a la planificación y control de la navegación.</b></p> <p><b>G1050 Navegación II</b></p> <p><b>G1049 Navegación I</b></p> <p><b>G1052 Navegación IV</b></p> <p><b>G1059 Navegación V</b></p>	<p>Determinación de la situación, en cualquier circunstancia:</p> <p>.1 mediante observaciones astronómicas</p> <p>.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</p> <p>.3 utilizando modernas ayudas electrónicas a la navegación, con 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</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio utilizando:</p> <p>.1 cartas, almanaque náutico, cartas de arribamiento, cronómetro, sextante y calculadora</p> <p>.2 cartas, publicaciones e instrumentos náuticos (espejo acimutal, sextante, corredera, equipo de sonda, compás) y los manuales de funcionamiento de los fabricantes</p> <p>.3 radar, sistemas electrónicos de navegación terrenal, sistemas de navegación por satélite y las pertinentes cartas y publicaciones náuticas</p>	<p>El método primordial elegido para determinar la situación del buque es el más apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>La situación obtenida por observaciones astronómicas se encuentra dentro de márgenes de precisión reconocidos como aceptables</p> <p>La situación obtenida por observaciones terrestres se encuentra dentro de márgenes de precisión reconocidos como aceptables</p> <p>La exactitud del punto resultante se evalúa debidamente</p> <p>El punto calculado utilizando ayudas náuticas electrónicas se encuentra dentro de los márgenes de precisión de los sistemas en uso. Se indican los posibles errores en cuanto a la exactitud de la situación resultante y se aplican debidamente los métodos para reducir al mínimo los efectos de los errores de sistema en la situación resultante</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Determinar y compensar los errores de los compás</p> <p><b>M1479 SIG aplicados a la planificación y control de la navegación.</b> <b>G1059 Navegación V</b> <b>G1051 Navegación III</b></p>	<p>Capacidad para tener en cuenta los errores de los compases magnéticos y giroscópicos</p> <p>Conocimiento de los principios de los compases magnéticos y giroscópicos</p> <p>Comprensión de los sistemas comprobados por el giroscopio principal, y conocimiento del funcionamiento de los principales tipos de compases giroscópicos y precauciones que hay que tomar</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p> <p>utilizando observaciones astronómicas, marcas terrestres y la comparación entre el compás magnético y el girocompás</p>	<p>El método y la frecuencia de las comprobaciones para detectar errores del compás magnético y del girocompás garantizan la exactitud de la información</p>
<p>Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento</p> <p><b>M1481 Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b> <b>G1044 Seguridad Marítima I</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Conocimiento cabal del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR) y capacidad para aplicar sus procedimientos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>El plan de coordinación de las operaciones de búsqueda y salvamento está en consonancia con las directrices y normas internacionales</p> <p>En todas las fases de la operación de búsqueda y salvamento se establece la radiocomunicación y se siguen al efecto los procedimientos de comunicación correctos</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Coordinar operaciones de búsqueda y salvamento  <i>(continuación)</i></p> <p><b>M1481</b>  <b>Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b></p>		<p>utilizando las publicaciones pertinentes, cartas, datos meteorológicos, características de los buques de que se trate, equipo de radiocomunicaciones y otros medios de que se disponga, así como uno o varios de los siguientes:</p> <p>.1 un curso aprobado de formación en búsqueda y salvamento (SAR)</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	
<p>Establecer los sistemas y procedimientos del servicio de guardia</p> <p><b>M1479 SIG</b>  <b>aplicados a la planificación y control de la navegación.</b>  <b>G1071</b>  <b>Maniobra</b></p>	<p>Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>Conocimiento cabal del contenido, aplicación y finalidad de los Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Los sistemas y procedimientos de guardia se establecen y mantienen de conformidad con las reglamentaciones y directrices internacionales, a fin de garantizar la seguridad de la navegación y la protección del medio marino, la seguridad del buque y de las personas a bordo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantener la seguridad de la navegación utilizando información del equipo y los sistemas de navegación para facilitar la toma de decisiones</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere formación y evaluación sobre el uso de la APRA en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal ayuda. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p>	<p>Valoración de los errores del sistema y profunda comprensión de los aspectos operacionales de los sistemas de navegación</p> <p>Planificación del practicaje sin visibilidad</p> <p>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</p> <p>La interrelación y el uso óptimo de todos los datos náuticos disponibles para dirigir la navegación</p> <p><b>M1479 SIG aplicados a la planificación y control de la navegación.</b></p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en un simulador de APRA y en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La información obtenida del equipo y de los sistemas de navegación se interpreta y analiza correctamente, teniendo en cuenta las limitaciones del instrumental y las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>Las medidas tomadas para evitar una situación de aproximación excesiva o abordaje de otro buque están en consonancia con el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p>
<p>Mantener la seguridad de la navegación utilizando el SIVCE y los sistemas de navegación conexos para facilitar la toma de decisiones</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere la formación y evaluación sobre el uso del SIVCE en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente</p>	<p>Gestión de los procedimientos operacionales, archivos de sistema y datos, incluidos los siguientes:</p> <p>.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</p> <p>.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</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador del SIVCE</p>	<p>Se establecen, aplican y supervisan los procedimientos operacionales para utilizar el SIVCE</p> <p>Las medidas adoptadas reducen al mínimo el riesgo para la seguridad de la navegación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>en buques que no están provistos de tal ayuda. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p> <p><b>M1479 SIG aplicados a la planificación y control de la navegación.</b></p>	<p>.3 crear y mantener la configuración del sistema y de los archivos auxiliares</p> <p>.4 crear y mantener los archivos del diario de navegación de conformidad con los procedimientos establecidos</p> <p>.5 crear y mantener los archivos del plan de derrota de conformidad con los procedimientos establecidos</p> <p>.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</p> <p>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</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Pronosticar las condiciones meteorológicas y oceanográficas</p> <p><b>G1065</b> <b>Meteorología Náutica y Oceanografía.</b></p> <p><b>G1049</b> <b>Navegación I</b></p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>Conocimiento de los sistemas de corrientes oceánicas</p> <p>Capacidad para calcular los estados de las mareas</p> <p>Utilización de todas las publicaciones náuticas pertinentes sobre mareas y corrientes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo; y</p> <p>.2 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las condiciones meteorológicas pronosticadas para un determinado periodo de tiempo se basan en toda la información disponible</p> <p>Las medidas tomadas para mantener la seguridad de la navegación reducen al mínimo todo riesgo para la seguridad del buque</p> <p>Las medidas propuestas se basan en datos estadísticos y en observaciones de las condiciones meteorológicas</p>
<p>Medidas que procede adoptar en caso de emergencia de la navegación</p> <p><b>M1481</b> <b>Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b></p> <p><b>G1071</b> <b>Maniobra</b></p>	<p>Precauciones al hacer varar un buque</p> <p>Actuación en caso de varada inminente y después de la varada</p> <p>Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda</p> <p>Actuación en caso de abordaje inminente y después del abordaje, o en caso de pérdida de integridad del casco por alguna razón</p> <p>Evaluación de la contención de averías</p> <p>Gobierno en caso de emergencia</p> <p>Procedimientos y medios para el remolque en caso de emergencia</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica, experiencia en el empleo y ejercicios prácticos periódicos sobre los procedimientos de emergencia</p>	<p>Se identifican con prontitud el tipo y escala de la emergencia, y las decisiones y medidas que se adoptan reducen al mínimo los efectos de cualquier fallo en el funcionamiento de los sistemas del buque</p> <p>Las comunicaciones son eficaces y se ajustan a los procedimientos establecidos</p> <p>Las decisiones y medidas adoptadas ofrecen el máximo grado de seguridad para las personas a bordo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones  <b>G1071</b> <b>Maniobra</b>	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 avante 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 de 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	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 formación aprobada con simulador, si procede  .3 experiencia aprobada con modelo de buque a escala y tripulado, si procede	Todas las decisiones en cuanto a atraque y fondeo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever durante el atraque o cuando ya se está atracado al costado o sobre el ancla  Durante la navegación, se hace una evaluación completa de los posibles efectos de las aguas poco profundas y de las aguas restringidas, los hielos, las márgenes, las condiciones de marea, las olas de proa y popa de los buques que cruzan o se adelantan y las del buque, de manera tal que el buque maniobre sin riesgos en las diversas condiciones de carga y meteorológicas

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1071</b> <b>Maniobra</b></p> <p><b>G1044</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>.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</p> <p>.10 garreo; modo de desenredar anclas encepadas</p> <p>.11 entrada en dique seco, con y sin avería</p> <p>.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</p> <p>.13 precauciones en la maniobra de arriado de botes de rescate o embarcaciones de supervivencia con mal tiempo</p> <p>.14 métodos para embarcar a supervivientes que se encuentren en botes de rescate y embarcaciones de supervivencia</p> <p>.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</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Maniobrar y gobernar el buque en todas las condiciones (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1071 Maniobra</b></p>	<p>parada y los círculos de giro con diversos calados y a velocidades distintas</p> <p>.16 importancia de navegar a velocidad reducida para evitar los daños que puedan causar la ola de proa y de popa del buque</p> <p>.17 medidas prácticas que procede tomar cuando se navega entre hielos o en sus proximidades en condiciones de acumulación de hielo a bordo; y</p> <p>.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)</p>		
<p>Utilizar los telemandos de las instalaciones de propulsión y de los sistemas y servicios de maquinaria</p> <p><b>G1048 Sistemas Auxiliares</b></p>	<p>Principios de funcionamiento de las máquinas marinas</p> <p>Maquinaria auxiliar de los buques</p> <p>Conocimiento general de la terminología referente a la maquinaria naval</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar en todo momento con arreglo a las especificaciones técnicas y dentro de los límites de seguridad</p>



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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y garantizar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco</p> <p><b>M1480 SIG Aplicados a la manipulación y estiba de la carga, al control del funcionamiento del buque y al cuidado de las personas a bordo.</b></p> <p><b>G1046 Teoría del buque y construcción Naval I</b> <b>G1676 Ship Theory and Naval Construction II</b></p>	<p>Conocimiento de los reglamentos, códigos y normas internacionales pertinentes sobre el manejo, estiba, sujeción y transporte seguros de la carga, y capacidad para aplicarlos</p> <p>Conocimiento del efecto de la cargas y de las operaciones de carga sobre el asiento y la estabilidad</p> <p>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</p> <p>Estiba y sujeción de la carga a bordo del buque, incluidos el equipo de manipulación y sujeción de la carga, y el de trinca</p> <p>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</p> <p>Conocimiento general de los buques tanque y sus operaciones</p> <p>Conocimiento de las limitaciones operacionales y de proyecto de los graneleros</p> <p>Capacidad para utilizar todos los datos disponibles a bordo relacionados con el embarco, cuidado y desembarco de cargas a granel</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>utilizando tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos</p>	<p>La frecuencia e intensidad con que se vigila el estado de la carga están en consonancia con la naturaleza de ésta y las condiciones reinantes</p> <p>Se detecta con prontitud toda variación inadmisibles o imprevista del estado o características especificadas de la carga y se toman de inmediato las oportunas medidas correctivas para salvaguardar la seguridad del buque y de las personas a bordo</p> <p>Las operaciones de carga se planifican y ejecutan con arreglo a los procedimientos establecidos y a las prescripciones legislativas</p> <p>La estiba y sujeción son tales que garantizan que las condiciones de estabilidad y de esfuerzos se mantengan dentro de límites de seguridad en todo momento durante la travesía</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Planificar y garantizar el embarco, estiba y sujeción de la carga, y su cuidado durante el viaje y el desembarco (continuación)</p> <p><b>M1480 SIG</b> <b>Aplicados a la manipulación y estiba de la carga, al control del funcionamiento del buque y al cuidado de las personas a bordo.</b></p>	<p>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</p> <p>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</p>		
<p>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</p> <p><b>M1480 SIG</b> <b>Aplicados a la manipulación y estiba de la carga, al control del funcionamiento del buque y al cuidado de las personas a bordo.</b></p>	<p>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</p> <p>Capacidad para explicar cómo evitar los efectos perjudiciales de la corrosión, la fatiga y la manipulación inadecuada de la carga en los graneleros</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>utilizando tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos</p>	<p>Las evaluaciones se basan en principios aceptados y argumentos bien fundados, y se efectúan correctamente. Las decisiones tomadas resultan aceptables, teniendo en cuenta la seguridad del buque y las condiciones imperantes</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Transporte de mercancías peligrosas</p> <p><b>M1480 SIG</b> Aplicados a la manipulación y estiba de la carga, al control del funcionamiento del buque y al cuidado de las personas a bordo.</p>	<p>Reglamentaciones y recomendaciones, normas y códigos internacionales sobre el transporte de cargas peligrosas, incluidos el Código IMDG y el Código IMSBC</p> <p>Transporte de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales; precauciones necesarias durante las operaciones de carga y descarga, y cuidados durante el viaje</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.3 formación de especialista aprobada</p>	<p>La distribución de la carga se planifica sobre la base de información fiable y en consonancia con las pautas establecidas y con las prescripciones legislativas</p> <p>La información sobre riesgos, peligros y prescripciones especiales se registra en un formato que permite su fácil consulta de producirse un suceso</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos</p> <p><b>G1046 Teoría del buque y construcción Naval I</b> <b>G1056 Teoría del buque y construcción Naval III</b></p>	<p>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</p> <p>Conocimiento de los efectos de una avería, seguida de inundación de un compartimento, en el asiento y en la estabilidad del buque y medidas necesarias para contrarrestar tales efectos</p> <p>Conocimiento de las recomendaciones de la OMI sobre estabilidad del buque</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de límites seguros</p>
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino</p> <p><b>G1047 Legislación Marítima</b></p>	<p>Conocimiento del derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales</p> <p>Se tendrán en cuenta de modo particular las siguientes materias:</p> <p>.1 títulos y demás documentos que hay que llevar a bordo con arreglo a los convenios internacionales, modos de obtenerlos y periodos de validez</p> <p>.2 obligaciones nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional sobre líneas de carga</p> <p>.3 obligaciones nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Los procedimientos de vigilancia de las operaciones y del mantenimiento cumplen las prescripciones legislativas</p> <p>Su posible incumplimiento se detecta cabalmente y con prontitud</p> <p>La renovación y prórroga previstas de los títulos garantizan que siguen siendo válidos los diversos elementos y el equipo objeto de inspección</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<p><b>Competencia</b> Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1047 Legislación Marítima</b></p> <p><b>G1044 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p> <p><b>G1045 Formación Sanitaria y calidad.</b></p>	<p><b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b></p> <p>internacional para la seguridad de la vida humana en el mar</p> <p>.4 obligaciones nacidas del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques</p> <p>.5 declaraciones marítimas de sanidad; prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional</p> <p>.6 obligaciones nacidas de otros instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, el pasaje, la tripulación y la carga</p> <p>.7 métodos y dispositivos para prevenir la contaminación del medio marino por los buques; y</p> <p>.8 disposiciones legislativas de carácter nacional para implantar los acuerdos y convenios internacionales</p>	<p><b>Métodos de demostración de la competencia</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación de la competencia</b></p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>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</p> <p><b>G1044 Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057 Seguridad Marítima II</b>  <b>M1481 Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b></p>	<p>Conocimiento cabal de las reglas sobre los dispositivos de salvamento (Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar)</p> <p>Organización de ejercicios de lucha contra incendios y de abandono del buque</p> <p>Mantenimiento de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad</p> <p>Medidas que se adoptarán para la protección y salvaguardia de todas las personas a bordo en una emergencia</p> <p>Medidas destinadas a limitar los daños y salvar al buque tras producirse un incendio, explosión, varada o abordaje</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica y de la formación y experiencia en el empleo aprobadas</p>	<p>Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de detección de incendios y seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reaccionará ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia</p>
<p>Elaborar planes para contingencias de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones</p> <p><b>M1481 Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b></p>	<p>Preparación de planes para contingencias en caso de emergencia</p> <p>Construcción del buque y control de averías</p> <p>Métodos y dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios</p> <p>Funciones y utilización de los dispositivos de salvamento</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la formación y experiencia en el empleo aprobadas</p>	<p>Los procedimientos de emergencia se ajustan a los planes establecidos al efecto</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión</p> <p><b>M1483 Gestión y explotación comercial del buque</b></p>	<p>Conocimiento de la gestión y formación del personal a bordo de los buques</p> <p>Conocimiento de los convenios marítimos internacionales y recomendaciones pertinentes, así como de la legislación nacional</p> <p>Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo, incluidos los aspectos siguientes:</p> <p>.1 la planificación y coordinación</p> <p>.2 la asignación de personal</p> <p>.3 las limitaciones de tiempo y recursos</p> <p>.4 la asignación de prioridades</p> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos</p> <p>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</p> <p>.2 la comunicación eficaz a bordo y en tierra</p> <p>.3 las decisiones adoptadas reflejan el resultado del examen de las experiencias en equipo</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada</p> <p>.2 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.3 formación aprobada con simulador</p>	<p>Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso</p> <p>Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas</p> <p>Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables</p> <p>Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>Las comunicaciones se emiten y reciben con claridad y sin ambigüedades</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión (continuación) <b>M1481 Auditoría de Gestión y Diseño de planes de emergencia y seguridad en buques y empresas del sector marítimo.</b>	.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 y del riesgo .2 la determinación y elaboración de opciones .3 la selección de las medidas; y .4 la evaluación de la eficacia de los resultados Elaboración, implantación y supervisión de los procedimientos operacionales normalizados		Se ponen en práctica conductas de liderazgo eficaces Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado del buque y el estado operacional actuales y previstos y el entorno exterior e intercambian esta información Las decisiones son las más eficaces para la situación Se demuestra que las operaciones son eficaces y se ajustan a las reglas aplicables
Organizar y administrar la atención médica a bordo  <b>G1045 Formación Sanitaria y calidad.</b>	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	Examen y evaluación de los resultados de la formación aprobada	Las medidas adoptadas y los procedimientos observados son correctos y aprovechan al máximo el asesoramiento disponible

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad la sección sobre Primeros auxilios y atención médica del Documento OMI/OIT que ha de servir de guía y los cursos modelo pertinentes de la OMI.



### **Sección A-II/3**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales encargados de la guardia de navegación y los capitanes de buques de arqueo bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa*

## **OFICIAL ENCARGADO DE LA GUARDIA DE NAVEGACIÓN**

### **Normas de competencia**

- 1 Todo aspirante al título:
  - .1 demostrará competencia para llevar a cabo, a nivel operacional, las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-II/3;
  - .2 como mínimo, estará en posesión del título adecuado para ocuparse de las radiocomunicaciones en ondas métricas de conformidad con lo prescrito en el Reglamento de Radiocomunicaciones; y
  - .3 si se le designa como principal responsable de las radiocomunicaciones en situaciones de socorro, estará en posesión del título adecuado, expedido o reconocido con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se enumeran en la columna 2 del cuadro A-II/3.
- 3 El nivel de conocimientos sobre las materias indicadas en la columna 2 del cuadro A-II/3 habrá de ser suficiente para que el aspirante pueda prestar servicio como oficial encargado de la guardia de navegación.
- 4 La formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia se basarán también en la sección A-VIII/2, parte 4-1 – Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación –, habida cuenta tanto de las prescripciones pertinentes de esta parte del Código como de la orientación facilitada en la parte B.
- 5 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado la competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-II/3.

### **Formación especial**

6 Todo aspirante al título de oficial encargado de la guardia de navegación en buques de arqueado bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa, que, conforme a lo dispuesto en el párrafo 4.2.1 de la regla II/3, haya recibido formación especial, seguirá además un programa aprobado de formación a bordo que:

- .1 garantice que durante el periodo de embarco prescrito el aspirante adquiere una formación práctica y sistemática, así como la experiencia necesaria en el desempeño de las tareas, cometidos y responsabilidades propias de un oficial encargado de la guardia de navegación, habida cuenta de la orientación facilitada en la sección B-II/1 del Código;
- .2 sea objeto de minuciosa supervisión y seguimiento por oficiales cualificados a bordo de los buques en que se efectúe el periodo de embarco; y
- .3 se haga debidamente constar en un registro de formación o en un documento\* similar.

### **CAPITÁN**

7 Todo aspirante al título de capitán de buques de arqueado bruto inferior a 500 dedicados a viajes próximos a la costa satisfará los requisitos aplicables a los oficiales encargados de la guardia de navegación y, además, estará obligado a aportar pruebas de que tiene los conocimientos y capacidad necesarios para desempeñar los cometidos de capitán.

---

\* Para la elaboración de los registros de formación, podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI y un documento similar publicado por la Federación Naviera Internacional.

Cuadro A-II/3

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a oficiales encargados de la guardia de navegación y los capitanes de buques de arque bruto inferior a 500 que realizan viajes próximos a la costa**

**Función: Navegación, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y dirigir una travesía costera y determinar la situación</p> <p><i>Nota:</i> no se requiere la formación y evaluación sobre el uso del SIVCE en el caso de los que prestan sus servicios exclusivamente en buques que no están provistos de tal sistema. Esta limitación se indicará en el refrendo que se expida al interesado</p>	<p><i>Navegación</i></p> <p>Capacidad para determinar la situación del buque utilizando:</p> <p>.1 marcas terrestres</p> <p>.2 ayudas a la navegación, incluidos faros, balizas y boyas; y</p> <p>.3 navegación de estima, teniendo en cuenta los vientos, mareas, corrientes y la velocidad estimada</p> <p>Conocimiento cabal de cartas y publicaciones náuticas tales como derroteros, tablas de mareas, avisos a los navegantes, radioavisos náuticos e información sobre organización del tráfico marítimo, y capacidad para servirse de todo ello</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p> <p>utilizando catálogos de cartas, cartas, publicaciones náuticas, radioavisos náuticos, sextante, espejo acimutal, equipo de navegación electrónica, ecosonda, compás</p>	<p>La información obtenida de las cartas y publicaciones náuticas es pertinente, y se interpreta y utiliza correctamente</p> <p>El método primordial elegido para determinar la situación del buque es el más apropiado en las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>La situación se determina con márgenes de error aceptables debidos al instrumental o a los sistemas</p> <p>Se comprueba con la debida periodicidad la fiabilidad de los datos obtenidos por el método primordial de determinación de la situación</p> <p>Son exactos los cálculos y mediciones de la información náutica</p> <p>Las cartas y publicaciones elegidas son las de mayor escala para la zona en que se navega, y se corrigen con arreglo a la información más reciente de que se disponga</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y dirigir una travesía costera y determinar la situación  <i>(continuación)</i></p>	<p>Notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y con los procedimientos de los STM</p> <p><i>Nota:</i> exigido únicamente para el título de capitán</p> <p>Planificación del viaje y navegación, dadas todas las condiciones, siguiendo métodos generalmente aceptados de trazado de derrotas en la costa que tengan en cuenta, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 las aguas restringidas</li> <li>.2 las condiciones meteorológicas</li> <li>.3 los hielos</li> <li>.4 la visibilidad reducida</li> <li>.5 los dispositivos de separación del tráfico</li> <li>.6 las zonas de los servicios de tráfico marítimo (STM); y</li> <li>.7 las zonas con efectos acusados de mareas</li> </ul> <p><i>Nota:</i> exigido únicamente para el título de capitán</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y dirigir una travesía costera y determinar la situación <i>(continuación)</i></p>	<p>Conocimiento cabal del SIVCE y capacidad para utilizarlo</p> <p><i>Ayudas náuticas y equipo de navegación</i></p> <p>Capacidad para manejar con seguridad y determinar la situación del buque utilizando todas las ayudas náuticas y el equipo que suele ir instalado a bordo de estos buques</p> <p><i>Compases</i></p> <p>Conocimiento de los errores y correcciones de los compases magnéticos</p> <p>Capacidad para determinar los errores del compás empleando medios terrestres y para tener en cuenta tales errores</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.2 formación aprobada con simulador del SIVCE</p> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en un simulador de radar aprobado</p>	<p>Las comprobaciones y ensayos del funcionamiento de los sistemas de navegación se ajustan a las recomendaciones del fabricante, a las buenas prácticas marineras y a las resoluciones de la OMI sobre normas de funcionamiento del equipo náutico</p> <p>La interpretación y el análisis de la información obtenida con el radar se ajustan a prácticas de navegación aceptadas y tienen en cuenta las limitaciones y niveles de precisión de dicho equipo</p> <p>Los errores de los compases magnéticos se determinan y aplican correctamente a los rumbos y marcaciones</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Planificar y dirigir una travesía costera y determinar la situación (<i>continuación</i>)</p>	<p><i>Piloto automático</i></p> <p>Conocimiento de los sistemas y procedimientos de pilotaje automático; paso del control automático al manual, y viceversa; ajuste de los mandos para lograr un rendimiento óptimo</p> <p><i>Meteorología</i></p> <p>Capacidad para interpretar la información obtenida con los instrumentos meteorológicos de a bordo</p> <p>Conocimiento de las características de los diversos sistemas meteorológicos, procedimiento de notificación y sistemas de registro</p> <p>Capacidad para aplicar la información meteorológica disponible</p>		<p>La elección de la modalidad de gobierno del buque es la más adecuada para las maniobras previstas, habida cuenta del tiempo, el estado de la mar y las condiciones del tráfico</p> <p>Las mediciones y observaciones de las condiciones del tiempo son exactas y apropiadas para la travesía</p> <p>La información meteorológica se evalúa y aplica para mantener la seguridad de la travesía</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar una guardia de navegación segura</p>	<p><i>Servicio de guardia</i></p> <p>Conocimiento cabal del contenido, la aplicación y finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>Conocimiento de los Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación</p> <p>Utilización de derrotas acordes con las Disposiciones generales sobre organización del tráfico marítimo</p> <p>Utilización de notificaciones acordes con los Principios generales a que deben ajustarse los sistemas de notificación para buques y los procedimientos de los STM</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Se mantiene en todo momento un servicio de vigía adecuado, que se ajusta a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Las marcas y señales luminosas y acústicas se ajustan a las prescripciones del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, y se reconocen correctamente</p> <p>La frecuencia y el grado de vigilancia del tráfico, del buque y del medio ambiente se ajustan a los principios y procedimientos aprobados</p> <p>Las medidas adoptadas para evitar un acercamiento excesivo o un abordaje se ajustan a lo dispuesto en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado</p> <p>Las decisiones de cambio de rumbo, velocidad, o ambos, son oportunas y están en consonancia con las prácticas náuticas establecidas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Realizar una guardia de navegación segura (continuación)			<p>Se lleva el debido registro de las actividades relativas a la navegación del buque y de su evolución</p> <p>La responsabilidad de la seguridad de la navegación del buque está claramente definida en todo momento, incluso cuando el capitán se halla presente en el puente o después de tomar práctico</p>
Medidas en caso de emergencia	<p>Procedimientos de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauciones para la protección y seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia</li> <li>.2 evaluación inicial y control de averías</li> <li>.3 medidas que se han de adoptar después de abordaje</li> <li>.4 medidas que se han de adoptar después de varada</li> </ul> <p>Además, debería añadirse a los temas para la obtención de título de capitán lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 gobierno del buque en casos de emergencia</li> <li>.2 sistemas para remolcar y para que el buque sea remolcado</li> </ul>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simulador, si procede</li> <li>.4 ejercicios prácticos</li> </ul>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y escala de la emergencia</p> <p>Las medidas iniciales y, en su caso, la maniobra del buque corresponden a los planes de emergencia y son apropiados para la urgencia de la situación y la índole de la emergencia.</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Medidas en caso de emergencia (continuación)	.3 salvamento de supervivientes en el mar  .4 asistencia a un buque en peligro  .5 conciencia de las medidas a adoptar ante emergencias portuarias		
Respuesta a señales de socorro en la mar	<i>Búsqueda y salvamento</i>  Conocimiento del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)	Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica o formación aprobada con simulador, si procede	Se reconoce inmediatamente la señal de socorro o emergencia  Se ejecutan y cumplen los planes para contingencias y las instrucciones de los reglamentos
Maniobrar el buque y hacer funcionar la maquinaria propulsora de los buques pequeños	<i>Maniobra y gobierno del buque</i>  Conocimiento de los factores que intervienen en la maniobra y gobierno del buque Funcionamiento de las máquinas principales y auxiliares de los buques pequeños  Procedimientos correctos de fondeo y amarre	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela; y  .3 formación aprobada con simulador, si procede	En las maniobras normales no se exceden los límites de seguridad operativa de los sistemas de propulsión, gobierno y suministro de energía Los ajustes del rumbo y velocidad del buque mantienen la seguridad de la navegación  Las instalaciones, la maquinaria auxiliar y el equipo se hacen funcionar con arreglo a las especificaciones técnicas y ajustándose en todo momento a los límites operacionales de seguridad

**Función: Manipulación y estiba de la carga, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Vigilar el embarco, estiba, sujeción y desembarco de la carga, y mantener el debido cuidado durante el viaje	<p><i>Manipulación, estiba y sujeción de la carga</i></p> <p>Conocimiento de los procedimientos seguros de manipulación, estiba y sujeción de la carga, incluidas las cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales, y sus efectos en la seguridad de la vida humana y del buque</p> <p>Utilización del Código internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las operaciones de la carga se efectúan con arreglo al plano de estiba u otros documentos, y se siguen los reglamentos y reglas sobre seguridad, las instrucciones para el uso del equipo y las limitaciones de estiba a bordo</p> <p>La manipulación de cargas peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales se ajusta a los reglamentos internacionales, así como a normas y códigos de prácticas de seguridad reconocidos</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Asegurar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación	<p><i>Prevención de la contaminación del medio marino y procedimientos anticontaminación</i></p> <p>Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Mantener la navegabilidad del buque	<p><i>Estabilidad del buque</i></p> <p>Conocimiento práctico y utilización de las tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, diagramas y equipo de cálculo de esfuerzos</p> <p>Comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad sin avería</p> <p>Comprensión de los aspectos fundamentales relativos a la estanquidad</p> <p><i>Construcción del buque</i></p> <p>Conocimiento general de los principales elementos estructurales del buque y nomenclatura correcta de las diversas partes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga</p> <p>Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a prácticas aprobadas</p>
Prevención, control y lucha contra incendios a bordo	<p><i>Prevención y dispositivos contra incendios</i></p> <p>Capacidad para organizar ejercicios de lucha contra incendios</p> <p>Conocimiento de las diversas clases de incendios y sus características químicas</p> <p>Conocimiento de los sistemas de lucha contra incendios</p> <p>Comprensión de las medidas que han de adoptarse en caso de incendio, incluidos los que afecten a los sistemas de hidrocarburos</p>	<p>Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en la sección A-VI/3</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y escala del problema, y las medidas iniciales que se toman corresponden a los procedimientos y planes de emergencia del buque</p> <p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de rendición de informes y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Hacer funcionar los dispositivos de salvamento	<p><i>Salvamento</i></p> <p>Capacidad para organizar los ejercicios de abandono del buque y conocimientos del funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo, incluidos los dispositivos radioeléctricos de salvamento, RLS satelitarias, RESAR, trajes de inmersión y ayudas térmicas</p>	Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 4 de la sección A-VI/2	Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aprobadas
Prestar primeros auxilios a bordo	<p><i>Asistencia médica</i></p> <p>Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos médicos transmitidos por radio, y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades que cabe prever a bordo</p>	Evaluación de los resultados de la formación aprobada que se indica en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/4	Se determinan con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o afecciones, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte
Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas	Conocimiento práctico básico de los convenios pertinentes de la OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino	Evaluación de los resultados de exámenes o de la formación aprobada	Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir a la seguridad del personal y del buque</p>	<p>Conocimiento de las técnicas de supervivencia personal</p> <p>Conocimiento de la prevención de incendios y capacidad de luchar contra incendios y extinguirlos</p> <p>Conocimientos básicos de primeros auxilios</p> <p>Conocimientos sobre la seguridad personal y las responsabilidades sociales</p>	<p>Evaluación de las pruebas obtenidas con las formaciones y experiencias aprobadas que figuran en el párrafo 2 de la sección A-VI/1</p>	<p>Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección</p> <p>Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al medio ambiente</p> <p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas como resultado de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia</p>

#### **Sección A-II/4**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los marineros que formen parte de la guardia de navegación*

#### **Normas de competencia**

- 1 Todo marinero que haya de formar parte de una guardia de navegación en buques de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 500 habrá de demostrar la competencia necesaria, como se especifica en la columna 1 del cuadro A-II/4, para desempeñar la función de navegación a nivel de apoyo.
- 2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos a los marineros que formen parte de una guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 500 se enumeran en la columna 2 del cuadro A-II/4.
- 3 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado la competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-II/4. La referencia a las "pruebas prácticas" de la columna 3 podrá incluir formación aprobada en tierra, con arreglo a la cual los estudiantes realizan pruebas prácticas.
- 4 En los casos en los que no haya cuadros de competencia correspondientes al nivel de apoyo en relación con determinadas funciones, recae en la Administración la responsabilidad de establecer los requisitos adecuados de formación, evaluación y titulación aplicables al personal asignado para desempeñar dichas funciones a nivel de apoyo.

*Cuadro A-II/4*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los marineros  
que formen parte de la guardia de navegación**

**Función: Navegación, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Gobernar el buque y también cumplir las órdenes dadas en inglés al timonel	Utilización del compás magnético y del girocompás  Órdenes al timonel  Paso del piloto automático al gobierno manual, y viceversa	Evaluación de los resultados de:  .1 pruebas prácticas, o  .2 experiencia aprobada en el empleo; o  .3 experiencia aprobada en un buque escuela	Se mantiene con el timón un rumbo sostenido, dentro de límites admisibles, teniendo en cuenta la zona de navegación y el estado de la mar. Los cambios de rumbo se efectúan sin brusquedad y manteniendo el control  Las comunicaciones son claras y concisas en todo momento, y se acusa recibo de las órdenes según las buenas prácticas marineras
Mantener un servicio de vigía adecuado utilizando la vista y el oído	Responsabilidades del vigía, incluida la notificación de la demora aproximada, en grados o cuartas, de señales acústicas, luces u otros objetos	Evaluación de los resultados de:  .1 pruebas prácticas, o  .2 experiencia aprobada en el empleo; o  .3 experiencia aprobada en un buque escuela	Se detectan con prontitud las señales acústicas, luces u otros objetos, y se da parte al oficial de guardia, en grados o cuartas, de las correspondientes demoras aproximadas

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a la vigilancia y el control de una guardia segura	<p>Nomenclatura y definiciones de a bordo</p> <p>Utilización de los sistemas pertinentes de comunicaciones internas y de alarma</p> <p>Capacidad para comprender las órdenes y comunicar con el oficial de guardia sobre aspectos relativos a los cometidos relacionados con la guardia</p> <p>Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardias</p> <p>Información necesaria para realizar una guardia segura</p> <p>Procedimientos elementales de protección ambiental</p>	Evaluación de los resultados de la experiencia aprobada en el empleo o en un buque escuela	<p>Las comunicaciones son claras y concisas y, en el caso de que no hayan sido claramente entendidas la información o las instrucciones sobre la guardia, se pide consejo o aclaración al oficial de guardia</p> <p>La entrega, realización y relevo de la guardia se ajustan a principios y procedimientos aceptados</p>
Utilizar el equipo de emergencia y aplicar procedimientos de emergencia	<p>Conocimiento de sus cometidos en caso de emergencia y de las señales de alarma</p> <p>Conocimiento de las señales pirotécnicas de socorro; RLS por satélite y RESAR</p> <p>Precauciones para evitar falsos alertas de socorro y medidas a tomar en caso de que se activen accidentalmente</p>	Evaluación de los resultados de demostraciones y de la experiencia aprobada en el empleo o en un buque escuela	<p>Las medidas iniciales al tener conocimiento de una situación de emergencia o anomalía se ajustan a prácticas y procedimientos establecidos</p> <p>Las comunicaciones son claras y concisas en todo momento, y se acusa recibo de las órdenes con arreglo a las buenas prácticas marineras</p> <p>En todo momento se mantienen en buen estado los sistemas de alerta de socorro y emergencias</p>



## **Sección A-II/5**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de marinero de primera de puente*

### **Normas de competencia**

1 Todo marinero de primera de puente que preste servicios a bordo de un buque de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 500 habrá de demostrar que ha alcanzado la competencia requerida para desempeñar las funciones a nivel de apoyo, según se especifica en la columna 1 del cuadro A-II/5.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos a los marineros de primera que presten servicios a bordo de un buque de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 500 se enumeran en la columna 2 del cuadro A-II/5.

3 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado la competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-II/5.

*Cuadro A-II/5*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables  
 a los marineros de primera de puente**

**Función: Navegación, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir a una guardia de navegación segura	<p>Capacidad para comprender las órdenes y comunicar con el oficial de guardia sobre aspectos relativos a los cometidos relacionados con la guardia</p> <p>Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardias</p> <p>Información necesaria para realizar una guardia segura</p>	Evaluación de los resultados de la experiencia aprobada en el empleo o pruebas prácticas	<p>Las comunicaciones son claras y concisas</p> <p>La entrega, realización y relevo de la guardia se ajustan a principios y procedimientos aceptados</p>
Contribuir al atraque, fondeo y otras operaciones de amarre	<p>Conocimientos prácticos del sistema de amarre y los procedimientos conexos, que incluyen:</p> <p>.1 la función de los cabos de amarre y remolque, y su funcionamiento dentro del sistema en general</p> <p>.2 las capacidades, cargas de trabajo; seguras y resistencias a la rotura del equipo de amarre, incluidos los alambres de amarre, los cabos sintéticos y de fibra, chigres, molinetes del ancla, cabrestantes, bitas, guías y bolardos</p> <p>.3 los procedimientos y el orden para sujetar y soltar los cabos y cables de amarre y remolque; y</p> <p>.4 los procedimientos y el orden en el uso de anclas en diversas operaciones</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.5 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las operaciones se realizan conforme a prácticas de seguridad establecidas y a instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir al atraque, fondeo y otras operaciones de amarre (continuación)	Conocimientos prácticos de los procedimientos y el orden relacionados con el amarre a una o varias boyas		

**Función: Manipulación y estiba de la carga, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a la manipulación de la carga y las provisiones	<p>Conocimiento de los procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de la carga y las provisiones, en particular de sustancias o líquidos peligrosos, potencialmente peligrosos y perjudiciales</p> <p>Conocimiento básico y precauciones que deben adoptarse en relación con determinados tipos de carga y reconocimiento de las etiquetas del Código IMDG</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.5 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las operaciones relacionadas con la carga y las provisiones se realizan conforme a los procedimientos de seguridad establecidos y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p> <p>La manipulación de cargas o provisiones peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales se ajusta a las prácticas de seguridad establecidas</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir al funcionamiento sin riesgos del equipo y las máquinas de cubierta	Conocimientos del equipo de cubierta, que incluyen:	Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:	Las operaciones se realizan conforme a las prácticas de seguridad y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo establecidas
	.1 función y usos de las válvulas y bombas, elevadores, grúas, plumas, y equipo conexo	.1 experiencia aprobada en el empleo	
	.2 función y usos de los chigres, molinetes, cabrestantes y equipo conexo	.2 formación práctica	
	.3 escotillas, puertas estancas, portas y equipo conexo	.3 examen	
	.4 cabos de fibra y metálicos, cables y cadenas, así como su construcción, uso, marcas, mantenimiento y estiba adecuados; y	.4 experiencia aprobada en buque escuela	
	.5 capacidad para utilizar y comprender señales básicas de funcionamiento del equipo, como por ejemplo chigres, molinetes, grúas y elevadores	Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas	Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador
.6 capacidad para hacer funcionar el equipo de fondeo en diferentes operaciones, tales como anclar y levar anclas, trincar, así como en situaciones de emergencia	Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas	El equipo funciona sin riesgos conforme a los procedimientos establecidos	

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir al funcionamiento sin riesgos del equipo y las máquinas de cubierta (continuación)</p>	<p>Conocimiento de los siguientes procedimientos y capacidad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 guarnir y desguarnir las guindolas de arboladura y los andamios</li> <li>.2 guarnir y desguarnir las escalas del práctico, los elevadores, las defensas contra las ratas y los portalones; y</li> <li>.3 el cuidado y el manejo de la cabuyería, incluido el uso adecuado de nudos, ajustes y estopores</li> </ul> <p>Uso y manipulación del equipo de cubierta y del equipo de manipulación de la carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 Medios de acceso, escotillas y tapas de escotillas, rampas, puertas y elevadores de costado/proa/popa</li> <li>.2 sistemas de tuberías - medios de aspiración y pozos de sentina y de lastre; y</li> <li>.3 grúas, puntales y chigres</li> </ul> <p>Saber izar y bajar banderas y conocer las principales señales de bandera única (A,B,G,H,O,P,Q)</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p>	<p>Demostrar los métodos adecuados para guarnir y desguarnir conforme a prácticas seguras del sector</p> <p>Demostrar la creación y la utilización adecuadas de nudos, ajustes, estopores, cabirones, ligadas, así como la manipulación adecuada de las lonas</p> <p>Demostrar el uso adecuado de aparejos de motones y cuadernales</p> <p>Demostrar la utilización de métodos adecuados para la manipulación de cabos, alambres, cables y cadenas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Aplicar precauciones de salud y seguridad	Conocimientos prácticos de los procedimientos de seguridad personal a bordo, que incluyen:  .1 trabajar por encima de la cubierta .2 trabajar fuera borda .3 trabajar en espacios cerrados .4 sistema de permisos para trabajar .5 manipulación de cabos .6 técnicas de izada y métodos para evitar lesiones en la espalda .7 seguridad eléctrica .8 seguridad mecánica .9 seguridad con respecto a los productos químicos y biológicos potencialmente peligrosos .10 equipo de seguridad personal	Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo .2 formación práctica .3 examen .4 experiencia aprobada en buque escuela	Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para garantizar la seguridad del personal y del buque  Se observan las prácticas de seguridad en el trabajo y se utiliza debidamente equipo de seguridad y protección adecuado en todo momento

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Tomar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino	<p>Conocimiento de las precauciones que se deben adoptar para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Conocimiento de la utilización y el funcionamiento del equipo de lucha contra la contaminación</p> <p>Conocimiento de los métodos aprobados para la eliminación de los contaminantes del mar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para proteger el medio marino
Manejar embarcaciones de supervivencia y botes de rescate	<p>Conocimientos del funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo</p> <p>Conocimiento de las técnicas de supervivencia en la mar</p>	Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 4 de la sección A-VI/2	Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aprobadas

**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel de apoyo**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a las operaciones de mantenimiento y de reparaciones a bordo	<p>Capacidad para utilizar materiales y equipo de pintura, lubricación y limpieza</p> <p>Capacidad para comprender y ejecutar los procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones</p> <p>Conocimiento de las técnicas de preparación de superficies</p> <p>Comprensión de las directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo</p> <p>Conocimiento de las técnicas de eliminación sin riesgos de materiales de desecho</p> <p>Conocimiento de la aplicación, el mantenimiento y el uso de herramientas de mano y eléctricas</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	Las actividades de mantenimiento y reparación se llevan a cabo con arreglo a lo previsto en las especificaciones técnicas, de seguridad y de procedimiento



## CAPÍTULO III

### Normas relativas a la sección de máquinas

#### Sección A-III/1

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales encargados de la guardia en una cámara de máquinas con dotación permanente o designados para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente*

#### Formación

1 La instrucción y formación previstas en el párrafo 2.4 de la regla III/1 incluirán conocimientos prácticos de taller en mecánica y electricidad adecuados para los cometidos del oficial de máquinas.

#### Formación a bordo

2 Todo aspirante al título de oficial encargado de la guardia de máquinas en una cámara de máquinas con dotación permanente o de oficial de máquinas designado para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente, a bordo de un buque cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW, cuyo periodo de embarco, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 2.2 de la regla III/1, forme parte de un programa de formación aprobada que satisfaga los requisitos de la presente sección, seguirá un programa de formación aprobada a bordo que:

- .1 garantice que durante el periodo de embarco exigido reciba formación práctica sistemática y adquiera experiencia en las tareas, los cometidos y las responsabilidades propias de un oficial encargado de la guardia de máquinas, habida cuenta de la orientación facilitada en la sección B-III/1 del presente código;
- .2 sea objeto de supervisión y seguimiento por un oficial de máquinas cualificado y titulado, a bordo del buque en el que se realice el periodo de embarco aprobado; y
- .3 se haga debidamente constar en un registro de formación.

#### Normas de competencia

3 Todo aspirante al título de oficial encargado de la guardia en cámaras de máquinas con dotación permanente o designado para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente a bordo de un buque de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior 750 kW, demostrará que posee la capacidad necesaria para desempeñar, a nivel operacional, las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-III/1.

4 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/1.

5 El nivel de conocimientos de las materias que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-III/1 habrá de ser suficiente para que los oficiales de máquinas desempeñen sus cometidos relacionados con la guardia\*.

6 La formación y experiencia requeridas para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia estarán basadas en la sección A-VIII/2, parte 4-2 – Principios que procede observar en la realización de la guardia de máquinas- y tendrán en cuenta tanto los requisitos pertinentes de esta parte del Código como la orientación facilitada en la parte B del mismo.

7 Los aspirantes al título que vayan a prestar servicio en buques en los cuales las calderas de vapor no formen parte de la maquinaria, podrán omitir los requisitos pertinentes del cuadro A-III/1. El título que se otorgue conforme a este criterio no será válido para el servicio a bordo de buques en los que las calderas de vapor formen parte de la maquinaria, hasta tanto el oficial de máquinas alcance las normas de competencia en las materias omitidas del cuadro A-III/1. Toda limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

8 La Administración podrá omitir los requisitos sobre conocimientos relativos a los tipos de maquinaria propulsora distinta de las instalaciones de máquinas respecto de las cuales vaya a tener validez el título concedido. El título que se otorgue con arreglo a este criterio no será válido para las instalaciones de máquinas que se hayan omitido, hasta tanto el oficial de máquinas demuestre competencia en esa materia. Cualquier limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

9 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/1.

### **Viajes próximos a la costa**

10 Los requisitos de los párrafos 2.2 a 2.5 de la regla III/1 relativos al nivel de conocimientos, comprensión y suficiencia prescrito bajo las diferentes secciones enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/1 podrán modificarse, según se estime necesario, para los oficiales de máquinas que presten servicio a bordo de buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa, cuya maquinaria propulsora principal tenga una potencia inferior a 3 000 kW, teniendo presente el efecto sobre la seguridad de todos los buques que naveguen en dichas aguas. Cualquier limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

*Cuadro A-III/1*

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los oficiales encargados de la guardia en una cámara de máquinas con dotación permanente y de los designados para prestar servicio en cámaras de máquinas sin dotación permanente**

**Función: Maquinaria naval, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar una guardia de máquinas segura</p> <p><u>G1093</u> <u>G1094</u> <u>G1095</u> <u>G1096</u> <u>G1097</u> <u>Prácticas embarque</u></p> <p><u>G1075</u> <u>Seguridad Marítima</u></p>	<p>Conocimiento cabal de los "Principios fundamentales que procede observar en la realización de guardias de máquinas", incluidos:</p> <p>.1 los cometidos relacionados con el relevo y la aceptación de la guardia</p> <p>.2 los cometidos de rutina que se realizan durante la guardia</p> <p>.3 la anotación de datos en el diario de máquinas y la comprensión de las lecturas tomadas</p> <p>.4 los cometidos correspondientes a la entrega de la guardia</p> <p>Procedimientos de seguridad y emergencia; paso del régimen de control remoto/automático al de control directo de todos los sistemas</p> <p>Las precauciones de seguridad que procede adoptar durante la guardia y las medidas a aplicar inmediatamente en caso de incendio o accidente, con particular referencia a los sistemas de hidrocarburos</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada</p> <p>.2 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.3 formación aprobada con simulador</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a los principios y procedimientos aceptados</p> <p>La frecuencia y alcance de la vigilancia del equipo y de los sistemas de máquinas se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a los principios y procedimientos aceptados, incluidos los "Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de máquinas"</p> <p>Se lleva un registro adecuado de la evolución y actividades relativas a los sistemas de máquinas del buque</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar una guardia de máquinas segura (continuación)</p> <p><b><u>G1093</u></b> <b><u>G1094</u></b> <b><u>G1095</u></b> <b><u>G1096</u></b> <b><u>G1097</u></b> <b><u>Prácticas embarque</u></b></p>	<p><i>Gestión de los recursos de la cámara de máquinas</i></p> <p>Conocimiento de los principios de la gestión de los recursos de la cámara de máquinas, incluidos:</p> <p>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</p> <p>.2 la comunicación eficaz</p> <p>.3 la determinación y el liderazgo</p> <p>.4 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación</p> <p>.5 el análisis de la experiencia del equipo</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada</p> <p>.2 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.3 formación aprobada con simulador</p>	<p>Los recursos se distribuyen y asignan para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Las decisiones y/o medidas cuestionables se traducen en los interrogantes y respuestas correspondientes</p> <p>Se determinan las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado actual y previsto de la cámara de máquinas y de los sistemas conexos, y el entorno exterior e intercambian esta información</p>
<p>Empleo del inglés escrito y hablado</p> <p><b><u>G1091 Inglés Técnico</u></b></p>	<p>Conocimiento suficiente del inglés de modo que el oficial pueda utilizar las publicaciones sobre maquinaria naval y desempeñar sus cometidos al respecto</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica</p>	<p>Se interpretan correctamente las publicaciones en lengua inglesa de interés para los cometidos del oficial de máquinas</p> <p>Las comunicaciones son claras y comprensibles</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilizar los sistemas de comunicación interna</p> <p><b><u>G1075</u></b> <b><u>Seguridad</u></b> <b><u>Marítima</u></b></p>	<p>Funcionamiento de todos los sistemas de a bordo para las comunicaciones internas</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Los mensajes se reciben y transmiten eficazmente en todos los casos</p> <p>Los registros de comunicación son completos y exactos, y cumplen las prescripciones reglamentarias</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacer funcionar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes</p> <p><u>.1 G1085 G1086</u> <u>.2 G1089 G1090</u></p> <p><u>G1089 G1090</u> <u>G1084 GVTC</u></p> <p><u>G1083 MMM</u></p> <p><u>G1079 SAux</u></p> <p><u>G1079</u></p> <p><u>G1088 RPE</u> <u>G1072 Automa</u></p> <p><u>G1081</u> <u>TERMEC</u></p> <p><u>G1079</u></p> <p><u>G1086 MCI</u> <u>G1090 TVG</u></p>	<p>Construcción básica y principios de funcionamiento de los sistemas de máquinas, incluidos:</p> <p>.1 motores diésel marinos</p> <p>.2 turbinas de vapor marinas</p> <p>.3 turbinas de gas marinas</p> <p>.4 calderas marinas</p> <p>.5 instalaciones para la alineación de las líneas de ejes, incluida la hélice</p> <p>.6 otra maquinaria auxiliar, incluidas distintas bombas, compresores de aire, purificadores, generadores de agua dulce, termopermutadores y sistemas de refrigeración, acondicionamiento del aire y ventilación</p> <p>.7 aparato de gobierno</p> <p>.8 sistemas de control automático</p> <p>.9 flujo de fluidos y características de los sistemas de aceite lubricante, fueloil y refrigeración</p> <p>.10 maquinaria de cubierta</p> <p>Procedimientos de seguridad y de emergencia para el funcionamiento de las maquinarias propulsoras, incluidos los sistemas de control</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La construcción y los mecanismos de funcionamiento pueden entenderse y explicarse a través de dibujos/instrucciones</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacer funcionar la maquinaria principal y auxiliar y los sistemas de control correspondientes (continuación) <u>.1 G1085 G1086 G1089 G1090 G1079 G1083 G1084 G1079</u>  <u>G1085 G1086 G1089 G1090 G1079</u>  <u>G1079 G1083 G1098</u></p>	<p>Preparación, funcionamiento, detección de fallos y medidas necesarias para prevenir las averías en los siguientes sistemas de control y máquinas</p> <p>.1 máquina principal y máquinas auxiliares conexas</p> <p>.2 calderas de vapor y sistemas auxiliares y de vapor conexas</p> <p>.3 máquinas propulsoras auxiliares y sistemas conexas</p> <p>.4 otra maquinaria auxiliar, incluidos los sistemas de refrigeración, climatización y ventilación</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las operaciones se planifican y realizan conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se logre su seguridad y se evite la contaminación del medio marino</p> <p>Se identifica con prontitud toda desviación de la norma</p> <p>El rendimiento de las instalaciones y sistemas de máquinas responde en todo momento a las necesidades, así como a las órdenes del puente en cuanto a los cambios de velocidad y de rumbo</p> <p>Se averiguan con prontitud las causas de los defectos de funcionamiento de la maquinaria, y las medidas que se toman tienen por objeto garantizar la seguridad general del buque y de las instalaciones, habida cuenta de las circunstancias y condiciones reinantes</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacer funcionar los sistemas de bombeo de combustible, lubricación, lastre y de otro tipo y los sistemas de control</p> <p>Correspondientes <b><u>G1088 G1072?</u></b></p> <p><b><u>G1079</u></b></p>	<p>Características operacionales de las bombas y los sistemas de tuberías, incluidos los sistemas de control</p> <p>Funcionamiento de los sistemas de bombeo:</p> <p>.1 las operaciones habituales de bombeo</p> <p>.2 el funcionamiento de los sistemas de achique de sentinas y de bombeo de lastre y carga</p> <p>Requisitos y funcionamiento de los separadores de hidrocarburos y agua (o equipo similar)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las operaciones se planifican y realizan conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se logre su seguridad y se evite la contaminación del medio marino</p> <p>Se identifica con prontitud toda desviación de la norma y se adoptan las medidas adecuadas</p>



**Función: Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacer funcionar sistemas eléctricos, electrónicos y de control</p> <p><u>G1072</u> <u>G1074</u> <u>G1088</u></p>	<p>Configuración básica y principios de funcionamiento del siguiente equipo eléctrico, electrónico y de control:</p> <p>.1 equipo eléctrico</p> <p>.a sistemas de generación de electricidad</p> <p>.b preparar, poner en marcha, acoplar y permutar generadores</p> <p>.c motores de inducción, incluidos métodos de arranque</p> <p>.d instalaciones de alta tensión</p> <p>.e circuitos de control secuencial y dispositivos de sistema conexos</p> <p>.2 equipo electrónico</p> <p>.a características de los elementos básicos de los circuitos electrónicos</p> <p>.b diagramas de flujo de los sistemas automáticos y de control</p> <p>.c funciones y características del equipo de control de las máquinas más importantes, con inclusión del control del funcionamiento de la máquina principal y el control automático de la combustión de la caldera</p> <p>.3 sistemas de control</p> <p>.a diversas metodologías y características del control automático</p> <p>.b características del control proporcional- integral-derivado (PID) y dispositivos conexos del sistema de control del proceso</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad</p> <p>Los sistemas eléctricos, electrónicos y de control se entienden y pueden explicarse mediante planos e instrucciones</p>



**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilizar debidamente las herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición para las operaciones de fabricación y reparación a bordo del buque</p> <p><b><u>G1082</u></b> <b><u>G1083</u></b></p>	<p>Características y limitaciones de los materiales utilizados para la construcción y reparación de buques y equipos</p> <p>Características y limitaciones del proceso utilizado para la fabricación y la reparación</p> <p>Propiedades y parámetros relativos a la fabricación y reparación de los sistemas y componentes</p> <p>Métodos para efectuar sin riesgos reparaciones temporales/ de emergencia</p> <p>Medidas de seguridad que procede adoptar para garantizar un ambiente de trabajo seguro y para el uso de herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición</p> <p>Uso de herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición</p> <p>Uso de diferentes tipos de sellantes y envases</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada de taller</p> <p>.2 experiencia aprobada y pruebas prácticas</p> <p>3 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>La identificación de los parámetros importantes para la fabricación de componentes característicos relacionados con los buques es adecuada</p> <p>La selección del material es adecuada</p> <p>La fabricación está en consonancia con las tolerancias designadas</p> <p>La utilización del equipo y de las herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición es adecuada y segura</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantenimiento y reparación de las máquinas y el equipo de a bordo</p> <p><b><u>G1082</u></b> <b><u>G1083</u></b></p> <p><b><u>G1082</u></b></p> <p><b><u>G1079</u></b> <b><u>G1081</u></b></p>	<p>Medidas de seguridad que deben adoptarse para trabajos de reparación y mantenimiento, incluido el aislamiento seguro de las máquinas y el equipo de a bordo, antes de permitir que el personal trabaje en tal equipo o maquinaria</p> <p>Conocimientos mecánicos básicos oportunos, tanto teóricos como prácticos</p> <p>Mantenimiento y reparación, tales como el desmantelamiento, ajuste y nuevo montaje de maquinaria y equipo</p> <p>Uso de herramientas especializadas y de instrumentos de medición apropiados</p> <p>Características de proyecto y selección de materiales para la construcción de equipo</p> <p>Interpretación de los dibujos y manuales de maquinaria</p> <p>Interpretación de diagramas de los sistemas de tuberías, hidráulicos y neumáticos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada de taller</p> <p>.2 experiencia y pruebas prácticas aprobadas</p> <p>.3 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Los procedimientos de seguridad que se siguen son adecuados</p> <p>La selección de herramientas y piezas de respeto es apropiada</p> <p>El desmantelamiento, la inspección, la reparación y el montaje del equipo están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p> <p>La puesta en servicio y la prueba de rendimiento están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p> <p>La selección de materiales y piezas es adecuada</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación <b>G1075</b>	<p><i>Prevención de la contaminación del medio marino</i></p> <p>Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo</p> <p>Importancia de las medidas anticipadoras y prospectivas para proteger el medio marino</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada</p>	<p>Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y el cumplimiento de las prescripciones del Convenio MARPOL</p> <p>Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación desde el punto de vista ambiental</p>
Mantener la navegabilidad del buque <b>G1077</b>	<p><i>Estabilidad del buque</i></p> <p>Conocimiento práctico y utilización de las tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, y de los diagramas del cálculo de esfuerzos y del equipo correspondiente</p> <p>Comprensión de los aspectos fundamentales relativos a la estanquidad</p> <p>Comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en casos de pérdida parcial de la flotabilidad sin avería</p> <p><i>Construcción del buque</i></p> <p>Conocimiento general de los principales elementos estructurales del buque y nomenclatura correcta de las diversas partes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las condiciones de estabilidad se ajustan a los criterios de la OMI sobre estabilidad sin avería en las distintas condiciones de carga</p> <p>Las medidas para garantizar y mantener la estanquidad del buque se ajustan a prácticas aceptadas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Prevención, control y lucha contra incendios a bordo <b>G1075</b></p>	<p><i>Prevención de incendios y dispositivos de lucha contra incendios</i></p> <p>Capacidad para organizar ejercicios de lucha contra incendios</p> <p>Conocimiento de las clases de incendios y sus características químicas</p> <p>Conocimiento de los sistemas de lucha contra incendios</p> <p>Medidas a adoptar en caso de incendio, incluidos los que afecten a los sistemas de hidrocarburos</p>	<p>Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/3</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y escala del problema, y las medidas iniciales que se toman corresponden a los procedimientos y planes de emergencia del buque</p> <p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p>
<p>Hacer funcionar los dispositivos de salvamento <b>G1075</b></p>	<p><i>Salvamento</i></p> <p>Capacidad para organizar los ejercicios de abandono del buque y conocimientos del funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo, incluidos los dispositivos radioeléctricos de salvamento, RLS satelitarias, RESAR, trajes de inmersión y ayudas térmicas</p>	<p>Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 4 de la sección A-VI/2</p>	<p>Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aceptadas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Prestar primeros auxilios a bordo <b>G1076</b>	<i>Asistencia médica</i> Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos transmitidos por radio, y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades que cabe prever a bordo	Evaluación de los resultados de la formación aprobada que se indica en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/4	Se determinan con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o afecciones, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte
Vigilar el cumplimiento de las prescripciones legislativas <b>G1078</b>	Conocimiento práctico básico de los convenios pertinentes de la OMI relativos a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino	Evaluación de los resultados de exámenes o de la formación aprobada	Se identifican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino
Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo <b>G1078</b> <b>G1740</b>	Conocimientos prácticos de la gestión y la formación del personal de a bordo  Conocimiento de los convenios marítimos internacionales y recomendaciones 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	Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas  .1 formación aprobada  .2 experiencia aprobada durante el empleo  .3 demostración práctica	Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso  Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas  Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo (<i>continuación</i>) <b>G1740</b></p>	<p>Conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</li> <li>.2 la comunicación eficaz a bordo y en tierra</li> <li>.3 las decisiones tienen en cuenta las experiencias del equipo</li> <li>.4 determinación y liderazgo, incluida la motivación</li> <li>.5 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación</li> </ul> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la evaluación de la situación y del riesgo</li> <li>.2 la determinación y elaboración de opciones</li> <li>.3 decisiones sobre el modo de proceder</li> <li>.4 la evaluación de la eficacia de los resultados</li> </ul>		<p>Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior e intercambian esta información</p> <p>Las decisiones son las más eficaces para la situación</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir a la seguridad del personal y del buque <b>G1075</b></p>	<p>Conocimiento de las técnicas de supervivencia personal</p> <p>Conocimiento de las técnicas de prevención de incendios y capacidad para extinguir incendios</p> <p>Conocimientos de los primeros auxilios básicos</p> <p>Conocimientos de seguridad personal y responsabilidad social</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en formación y experiencia aprobadas, según lo dispuesto en el párrafo 2 de la sección A-VI/1</p>	<p>Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y protección personal adecuado</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo encaminados a proteger el buque y a su tripulación</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos encaminados a proteger el medio ambiente</p> <p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al percibirse de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia</p>

## **Sección A-III/2**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3 000 kW*

### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al título de jefe de máquinas o primer oficial de máquinas de buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3 000 kW demostrará una capacidad para desempeñar, a nivel de gestión, las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-III/2.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia requeridos para la titulación se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/2. En él se recogen, amplían y profundizan las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/1 para los oficiales encargados de la guardia de máquinas.

3 Teniendo presente que el primer oficial de máquinas ha de estar en situación de asumir la responsabilidad del jefe de máquinas en todo momento, la evaluación en esas materias estará concebida con miras a verificar la capacidad de los aspirantes para asimilar toda la información disponible que afecte al funcionamiento sin riesgos de la maquinaria del buque y a la protección del medio marino.

4 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/2 será suficiente para permitir que el aspirante preste sin riesgos servicio en calidad de jefe de máquinas o de primer oficial de máquinas\*.

5 La formación y experiencia requeridas para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia tendrán en cuenta tanto las normas pertinentes de esta parte del Código como la orientación facilitada en la parte B del mismo.

6 La Administración podrá omitir los requisitos sobre conocimientos relativos a los tipos de maquinaria propulsora distinta de las instalaciones de máquinas respecto de las cuales vaya a tener validez el título concedido. El título que se otorgue con arreglo a este criterio no será válido para las instalaciones de máquinas que se hayan omitido, hasta tanto el oficial de máquinas demuestre competencia en esa materia. Cualquier limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

7 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/2.

### **Viajes próximos a la costa**

8 El nivel de conocimientos, comprensión y suficiencia prescrito bajo las distintas secciones enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/2 podrá modificarse, según se estime necesario, para los oficiales de máquinas que presten servicio a bordo de buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa, cuya maquinaria propulsora principal tenga una potencia limitada, teniendo presente el efecto sobre la seguridad de todos los buques que naveguen en dichas aguas. Cualquier limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

*Cuadro A-III/2*

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 3 000 kW**

**Función: Maquinaria naval, a nivel de gestión**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Gestión del funcionamiento de la maquinaria de la instalación de propulsión <u><b>G1079</b></u> <u><b>G1085</b></u> <u><b>G1086</b></u> <u><b>G1089</b></u> <u><b>G1090</b></u>  <u><b>G1079</b></u> <u><b>G1084</b></u>	Características de proyecto y mecanismos de funcionamiento de las máquinas principales y de la maquinaria auxiliar conexas  .1 motores diésel marinos .2 turbinas de vapor marinas .3 turbinas de gas marinas .4 calderas de vapor marinas	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo .2 experiencia aprobada en buque escuela .3 formación aprobada con equipo de laboratorio .4 formación aprobada con simulador, si procede	La explicación y la comprensión de las características de proyecto y los mecanismos de funcionamiento son adecuadas

<p>Planificar y programar las operaciones</p> <p><b><u>M1490</u></b></p>	<p><i>Conocimientos teóricos</i></p> <p>Termodinámica y termotransmisión</p> <p>Mecánica e hidromecánica</p> <p>Características de propulsión de los motores diésel, las turbinas de vapor y de gas, incluidas la velocidad, la potencia y el consumo de combustible</p> <p>Ciclo térmico, rendimiento térmico y balance térmico de los siguientes motores:</p> <p>.1 motores diésel marinos</p> <p>.2 turbinas de vapor marinas</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>La planificación y preparación de las operaciones responde a los parámetros de proyecto del sistema propulsor y a las exigencias del viaje</p>
--	--	--	---

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Planificar y programar las operaciones ( <i>continuación</i> )	.3 turbinas de gas marinas .4 calderas de vapor marinas Refrigeradores y ciclo de refrigeración Propiedades físicas y químicas de los combustibles y lubricantes Tecnología de los materiales Arquitectura naval y construcción de buques, incluido el control de averías		
Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar	<i>Conocimientos prácticos</i> Hacer arrancar y parar la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar, incluidos los sistemas correspondientes Límites de funcionamiento de la instalación de propulsión Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento eficaces de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar Funciones y mecanismo de control automático del motor principal Funciones y mecanismo de control automático de la maquinaria auxiliar, incluidos, entre otros, los siguientes: .1 sistemas generadores de energía eléctrica	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas: .1 experiencia aprobada en el empleo .2 experiencia aprobada en buque escuela .3 formación aprobada con simulador, si procede .4 formación aprobada	Los métodos para preparar el arranque y contar con lo necesario en cuanto a combustibles, lubricantes, agua refrigerante y aire son los más apropiados Las comprobaciones de presión, temperatura y revoluciones durante el periodo de arranque y calentamiento se efectúan con arreglo a las especificaciones técnicas y a los planes de trabajo acordados La vigilancia del sistema propulsor principal y de los sistemas auxiliares es la adecuada para mantener unas condiciones de funcionamiento seguras Los métodos de preparar la parada y de supervisar el enfriamiento de la máquina son los más adecuados Los métodos de medición de la capacidad de carga de la maquinaria se ajustan a las especificaciones técnicas

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Funcionamiento, vigilancia, evaluación del rendimiento y mantenimiento de la seguridad de la instalación de propulsión y la maquinaria auxiliar ( <i>continuación</i> )	.2 calderas de vapor .3 depurador de aceite .4 sistema de refrigeración .5 sistemas de bombeo y tuberías .6 sistema del aparato de gobierno .7 equipo de manipulación de la carga y maquinaria de cubierta		Se comprueba el rendimiento con referencia a las órdenes del puente  Los niveles de rendimiento están en consonancia con las especificaciones técnicas
Gestionar las operaciones de combustible, lubricación y lastre	Funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria, incluidos los sistemas de bombeo y tuberías	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 formación aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede	Las operaciones de combustible y lastre cumplen los requisitos establecidos y se llevan a cabo de manera que se previene la contaminación del medio marino

**Función: Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel de gestión**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Gestionar el funcionamiento del equipo de control eléctrico y electrónico</p> <p><b>M1487</b></p>	<p><i>Conocimientos teóricos</i></p> <p>Electrotecnología marina, electrónica, electrónica de potencia, máquinas de control automático y dispositivos de seguridad</p> <p>Características de proyecto y configuraciones de sistema del equipo de control automático y los dispositivos de seguridad para las siguientes máquinas:</p> <p>.1 motor principal</p> <p>.2 generador y sistema de distribución</p> <p>.3 caldera de vapor</p> <p>Características de proyecto y configuraciones de sistema del equipo de control del funcionamiento de los motores eléctricos</p> <p>Características de proyecto de las instalaciones de alta tensión</p> <p>Características del equipo de control hidráulico y neumático</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>El funcionamiento del equipo y los sistemas se lleva a cabo de conformidad con los manuales de funcionamiento</p> <p>Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Gestionar la localización y corrección de fallos del equipo de control eléctrico y electrónico para ponerlo en condiciones de funcionamiento	<p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Localización y corrección de fallos del equipo de control eléctrico y electrónico</p> <p>Prueba de funcionamiento del equipo de control eléctrico y electrónico y de los dispositivos de seguridad</p> <p>Localización y corrección de fallos de los sistemas de vigilancia</p> <p>Control de la versión del soporte lógico</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las operaciones de mantenimiento se planifican correctamente de conformidad con las especificaciones técnicas, legislativas, de seguridad y de procedimiento</p> <p>La inspección, las pruebas y la localización y corrección de fallos son adecuadas</p>



**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel de gestión**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Gestionar procedimientos seguros de mantenimiento y reparaciones</p> <p><b><u>M1491</u></b> <b><u>M1492</u></b></p> <p><b><u>M1489</u></b></p>	<p><i>Conocimientos teóricos</i></p> <p>Experiencia en mecánica naval</p> <p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Organización de procedimientos seguros de mantenimiento y reparación</p> <p>Planificar el mantenimiento, incluidas las verificaciones obligatorias y de clase</p> <p>Planificar las reparaciones</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación de taller aprobada</p>	<p>Las actividades de mantenimiento se planifican debidamente con arreglo a las especificaciones técnicas, legislativas, de seguridad y de procedimiento</p> <p>Se dispone de planos, especificaciones, materiales y equipo adecuados para el mantenimiento y las reparaciones</p> <p>Las medidas tomadas conducen al restablecimiento de las instalaciones por el medio más adecuado</p>
<p>Detectar y definir la causa de los defectos de funcionamiento de las máquinas y repararlas</p> <p><b><u>M1491</u></b> <b><u>M1492</u></b></p>	<p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Detección de defectos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías</p> <p>Inspección y ajuste del equipo</p> <p>Prueba no destructiva</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada, con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>El método para comparar las condiciones reales de funcionamiento está en consonancia con las prácticas y procedimientos recomendados</p> <p>Las medidas y decisiones están en consonancia con las especificaciones y limitaciones de funcionamiento recomendadas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Garantizar que se observan las prácticas de seguridad en el trabajo	<p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Prácticas de seguridad en el trabajo</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, los permisos de trabajo y las precauciones medioambientales</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Controlar el asiento, la estabilidad y los esfuerzos	<p>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 el asiento y la estabilidad</p> <p>Conocimiento de los efectos de una avería, seguida de inundación de un compartimento, en el asiento y la estabilidad, y medidas necesarias para contrarrestar tales efectos</p> <p>Conocimiento de las recomendaciones de la OMI sobre estabilidad del buque</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de límites de seguridad</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino</p>	<p>Conocimiento del derecho marítimo internacional pertinente recogido en acuerdos y convenios internacionales</p> <p>Se tendrán en cuenta de modo particular las siguientes materias:</p> <p>.1 certificados y demás documentos que en virtud de los convenios internacionales hay que llevar a bordo, cómo obtenerlos y periodos de validez</p> <p>.2 responsabilidades nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional sobre líneas de carga</p> <p>.3 responsabilidades nacidas de las prescripciones aplicables del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar</p> <p>.4 responsabilidades nacidas del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques</p> <p>.5 declaraciones marítimas de sanidad y prescripciones del Reglamento Sanitario Internacional</p> <p>.6 responsabilidades nacidas de instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, el pasaje, la tripulación y la carga</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p>	<p>Los procedimientos de vigilancia de las operaciones y del mantenimiento cumplen las prescripciones legislativas</p> <p>Su posible incumplimiento se detecta con prontitud y cabalmente</p> <p>Las prescripciones sobre renovación y prórroga de los certificados garantizan que siguen siendo válidos los instrumentos y el equipo de inspección</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas y de las medidas para garantizar la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio marino (<i>continuación</i>)</p>	<p>.7 métodos y dispositivos para prevenir la contaminación del medio ambiente por los buques</p> <p>.8 conocimiento de la legislación nacional para aplicar los acuerdos y convenios internacionales</p>		
<p>Mantener la seguridad y protección del buque, 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</p>	<p>Conocimiento cabal de las reglas sobre los dispositivos de salvamento (Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar)</p> <p>Organización de ejercicios de lucha contra incendios y de abandono del buque</p> <p>Mantenimiento de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad</p> <p>Medidas que se adoptarán para la protección y salvaguardia de todas las personas a bordo en una emergencia</p> <p>Medidas destinadas a limitar los daños y salvar el buque tras producirse un incendio, explosión, varada o abordaje</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica, formación y experiencia aprobadas en el empleo</p>	<p>Los procedimientos de vigilancia de los sistemas de detección de incendios y seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reacciona ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Elaborar planes de emergencias y de control de averías, y actuar eficazmente en tales situaciones	<p>Construcción del buque y control de averías</p> <p>Métodos y dispositivos de prevención, detección y extinción de incendios</p> <p>Funciones y utilización de los dispositivos de salvamento</p>	Examen y evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas en el empleo	Los procedimientos de emergencia se ajustan a los planes establecidos a tal efecto
Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión	<p>Conocimientos de la gestión y formación del personal de a bordo</p> <p>Conocimiento de los convenios internacionales marítimos y recomendaciones, así como de la legislación nacional conexas</p> <p>Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo, incluidos los aspectos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 la planificación y coordinación</li> <li>.2 la asignación de personal</li> <li>.3 las limitaciones de tiempo y recursos</li> <li>.4 la asignación de prioridades</li> </ol> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar una gestión eficaz de los recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</li> </ol>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 formación aprobada</li> <li>.2 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.3 formación aprobada con simulador</li> </ol>	<p>Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso</p> <p>Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas</p> <p>Se demuestra que las operaciones se ajustan a las reglas aplicables</p> <p>Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilización de las cualidades de liderazgo y gestión (continuación)</p>	<p>.2 comunicación eficaz a bordo y en tierra</p> <p>.3 las decisiones tienen en cuenta la experiencia del equipo</p> <p>.4 determinación y liderazgo, incluida la motivación</p> <p>.5 consecución y mantenimiento de la conciencia de la situación</p> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones:</p> <p>.1 evaluación de la situación y del riesgo</p> <p>.2 determinación y elaboración de opciones</p> <p>.3 selección de las medidas</p> <p>.4 evaluación de la eficacia de los resultados</p> <p>Elaboración, implantación y supervisión de los procedimientos operacionales normalizados</p>		<p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Los miembros del equipo necesarios conocen con precisión el estado del buque y el estado operacional actuales y previstos y el entorno exterior e intercambian esta información</p> <p>Las decisiones son las más eficaces para la situación</p> <p>Se demuestra que las operaciones son eficaces y se ajustan a las reglas aplicables</p>

### **Sección A-III/3**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los jefes de máquinas y primeros oficiales de máquinas de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia de 750 kW a 3 000 kW*

#### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al título de jefe de máquinas o primer oficial de máquinas de buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia de 750 kW a 3 000 kW demostrará una capacidad para desempeñar, a nivel de gestión, las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-III/2.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/2. En él se recogen, amplían y profundizan las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/1 para los oficiales encargados de la guardia en una cámara de máquinas con dotación permanente o respecto de los oficiales designados para prestar servicio en una cámara de máquinas sin dotación permanente.

3 Teniendo presente que el primer oficial de máquinas ha de estar en situación de asumir la responsabilidad del jefe de máquinas en todo momento, la evaluación en esas materias estará concebida con miras a verificar la capacidad de los aspirantes para asimilar toda la información disponible que afecte al funcionamiento sin riesgos de la maquinaria del buque y a la protección del medio marino.

4 Aun cuando el nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/2 podrá reducirse, habrá de ser suficiente para permitir que el aspirante preste servicio en calidad de jefe de máquinas o primer oficial de máquinas en la gama de potencia propulsora que se especifica en esta sección.

5 La formación y experiencia requeridas para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia tendrán en cuenta los requisitos pertinentes de esta parte del Código y la orientación facilitada en la parte B del mismo.

6 La Administración podrá omitir los requisitos sobre conocimientos relativos a los tipos de maquinaria propulsora distinta de las instalaciones de máquinas respecto de las cuales vaya a tener validez el título concedido. El título que se otorgue con arreglo a este criterio no será válido respecto de las instalaciones de máquinas que se hayan omitido, hasta tanto el oficial de máquinas demuestre su competencia en los conocimientos requeridos. Toda limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.

7 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/2.

### **Viajes próximos a la costa**

8 El nivel de conocimientos, comprensión y suficiencia prescrito bajo las distintas secciones enumeradas en la columna 2 del cuadro A-III/2 y las disposiciones de los párrafos 2.1.1 y 2.1.2 de la regla III/3 podrán modificarse, según se estime necesario, para los oficiales de máquinas que presten servicio a bordo de buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa cuya maquinaria propulsora principal tenga una potencia propulsora inferior a 3 000 kW, teniendo presente el efecto sobre la seguridad de todos los buques que naveguen en dichas aguas. Cualquier limitación de esta índole se consignará en el título y en el refrendo.



### **Sección A-III/4**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los marineros que formen parte de la guardia en una cámara de máquinas con dotación permanente o designados para desempeñar sus cometidos en una cámara de máquinas sin dotación permanente*

#### **Normas de competencia**

1 Todo marinero que haya de formar parte de una guardia de la cámara de máquinas en buques de navegación marítima demostrará la competencia necesaria, como se especifica en la columna 1 del cuadro A-III/4, para desempeñar la función de maquinaria naval a nivel de apoyo.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se exigen a los marineros que formen parte de una guardia de la cámara de máquinas se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/4.

3 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia requeridas, de conformidad con los métodos para demostrar la competencia y los criterios para evaluarla, que se especifican en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/4. La referencia a las "pruebas prácticas" de la columna 3 podrá incluir formación aprobada en tierra, con arreglo a la cual los estudiantes realizan pruebas prácticas.

4 En caso de que no haya cuadros de competencia para el nivel de apoyo con respecto a ciertas funciones, la Administración es responsable de determinar los requisitos oportunos de formación, evaluación y titulación que han de aplicarse al personal designado para realizar dichas funciones a nivel de apoyo.

## Cuadro A-III/4

## Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los marineros que formen parte de la guardia en la cámara de máquinas

## Función: Maquinaria naval, a nivel de apoyo

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Llevar a cabo una guardia normal adecuada a los cometidos de un marinero que forme parte de la guardia en la cámara de máquinas</p> <p>Entender las órdenes y hacerse entender en todo cuanto se relacione con los cometidos relacionados con la guardia</p>	<p>Terminología utilizada en los espacios de máquinas y nomenclatura propia de las máquinas y el equipo</p> <p>Procedimientos propios de las guardias en la cámara de máquinas</p> <p>Prácticas de seguridad en el trabajo relacionadas con las operaciones de la cámara de máquinas</p> <p>Procedimientos elementales de protección ambiental</p> <p>Utilización de sistemas apropiados de comunicaciones internas</p> <p>Sistemas de alarma de la cámara de máquinas y capacidad para distinguir las diversas alarmas, especialmente las de los extintores de incendios a base de gas</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 pruebas prácticas</p>	<p>Las comunicaciones son claras y concisas y, en los casos en que la información o las instrucciones no se hayan entendido claramente, se pide consejo o aclaración al oficial de guardia</p> <p>La realización, entrega y relevo de la guardia se ajustan a principios y procedimientos aceptados</p>
<p>Para realizar la guardia de calderas:</p> <p>Mantener las presiones de vapor y los niveles de agua correctos</p>	<p>Funcionamiento seguro de las calderas</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>La evaluación del estado de la caldera es correcta y se basa en la información disponible de indicadores locales y remotos y en una inspección física</p> <p>La secuencia y momento de los ajustes responde a criterios de seguridad y de eficiencia óptima</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Para realizar la guardia de calderas:</p> <p>Mantener las presiones de vapor y los niveles de agua correctos  <i>(continuación)</i></p>		<p>.3 pruebas prácticas; o</p> <p>.4 formación aprobada con simulador, si procede</p>	
<p>Hacer funcionar el equipo de emergencia y aplicar los procedimientos de emergencia</p>	<p>Conocimiento de los cometidos relacionados con las emergencias</p> <p>Vías de evacuación de los espacios de máquinas</p> <p>Familiarización con el emplazamiento y el uso del equipo de lucha contra incendios en los espacios de máquinas</p>	<p>Evaluación de los resultados de demostraciones y de la experiencia aprobada en el empleo o en un buque escuela</p>	<p>Las medidas iniciales que se toman al tener conocimiento de una situación de emergencia o anormal se ajustan a los procedimientos establecidos</p> <p>Las comunicaciones son claras y concisas en todo momento, y se acusa recibo de las órdenes según las buenas prácticas marineras</p>

## Sección A-III/5

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los marineros de primera de máquinas destinados en una cámara de máquinas con dotación permanente o designados para desempeñar sus cometidos en una cámara de máquinas sin dotación permanente*

### Normas de competencia

- 1 Todo marinero de primera de máquinas que preste servicio a bordo de un buque de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW demostrará que ha alcanzado la competencia requerida para desempeñar las funciones al nivel de apoyo, según se especifica en la columna 1 del cuadro A-III/5.
- 2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se exigen a un marinero de primera de máquinas que preste servicio a bordo de un buque de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW se enumeran en la columna 2 del cuadro A-III/5.
- 3 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/5.

*Cuadro A-III/5*

**Especificación de las normas mínimas de competencia aplicables a los marineros de primera de máquinas destinados en una cámara de máquinas con dotación permanente o designados para desempeñar sus cometidos en una cámara de máquinas sin dotación permanente**

**Función: Maquinaria naval, a nivel de apoyo**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a la seguridad de la guardia de máquinas	Capacidad para comprender las órdenes y comunicarse con el oficial de guardia sobre aspectos relativos a los cometidos relacionados con la guardia  Procedimientos de entrega, realización y relevo de guardias  Información necesaria para realizar una guardia segura	Evaluación de los resultados de la experiencia en el empleo o en pruebas prácticas	Las comunicaciones son claras y concisas  La entrega, realización y relevo de la guardia se ajustan a prácticas y procedimientos aceptables
Contribuir a la vigilancia y el control de una guardia de la cámara de máquinas	Conocimiento básico de la función y operación de la máquina propulsora principal y las máquinas auxiliares  Conocimiento básico de las presiones de control, temperaturas y niveles de la máquina propulsora principal y las máquinas auxiliares	Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela; o  .3 pruebas prácticas	La frecuencia y el alcance de la vigilancia de las máquinas propulsoras principales y auxiliares se ajustan a los principios y procedimientos aceptados  Se detectan las desviaciones de la norma  Las condiciones no seguras o los posibles peligros se reconocen con prontitud, se notifican y se rectifican antes de continuar el trabajo

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir a las operaciones de toma de combustible y trasvase de hidrocarburos	<p>Conocimiento de la función y el funcionamiento del sistema de combustible y de las operaciones de trasvase de hidrocarburos, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 preparativos para las operaciones de toma de combustible y trasvase</li> <li>.2 procedimientos para conectar y desconectar las mangueras de trasvase y toma de combustible</li> <li>.3 procedimientos relacionados con los sucesos que podrían ocurrir durante las operaciones de toma o trasvase de combustible</li> <li>.4 sujeción durante las operaciones de trasvase y toma de combustible</li> <li>.5 capacidad para medir correctamente y notificar los niveles de llenado de los tanques</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 formación práctica</li> <li>.3 examen</li> <li>.4 experiencia aprobada en buque escuela</li> </ul> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p>	<p>Las operaciones de trasvase se efectúan conforme a prácticas de seguridad establecidas y a instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p> <p>La manipulación de líquidos peligrosos, potencialmente peligrosos y perjudiciales se ajusta a las prácticas de seguridad establecidas</p> <p>Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador</p>
Contribuir a las operaciones de sentina y lastre	<p>Conocimiento de las funciones, la utilización y el mantenimiento sin riesgos de los sistemas de sentina y lastre, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 notificación de sucesos relacionados con las operaciones de trasvase</li> <li>.2 capacidad para medir correctamente y notificar los niveles de llenado de los tanques</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 formación práctica</li> <li>.3 examen</li> <li>.4 experiencia aprobada en buque escuela</li> </ul> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p>	<p>Las operaciones de mantenimiento se llevan a cabo conforme a prácticas de seguridad establecidas y a instrucciones sobre el funcionamiento del equipo, y se evita contaminar el medio marino</p> <p>Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir al funcionamiento del equipo y las máquinas	<p>Funcionamiento del equipo en condiciones de seguridad, que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 válvulas y bombas</li> <li>.2 equipo de izada y elevación</li> <li>.3 escotillas, puertas estancas, portas y equipo conexo</li> </ul> <p>Capacidad para utilizar y comprender señales básicas de grúas, chigres y elevadores</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 formación práctica</li> <li>.3 examen</li> <li>.4 experiencia aprobada en buque escuela</li> </ul> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p>	<p>Las operaciones se llevan a cabo conforme a las prácticas de seguridad establecidas y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p> <p>Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador</p>

**Función: Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Utilización del equipo eléctrico en condiciones de seguridad	<p>Utilización y funcionamiento del equipo eléctrico en condiciones de seguridad, que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 precauciones de seguridad antes de comenzar trabajos o reparaciones</li> <li>.2 procedimientos de aislamiento</li> <li>.3 procedimientos de emergencia</li> <li>.4 diferentes voltajes a bordo</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 formación práctica</li> <li>.3 examen</li> <li>.4 experiencia aprobada en buque escuela</li> </ul>	<p>Reconoce y notifica los peligros potenciales relacionados con los sistemas eléctricos y el equipo que no sea seguro</p> <p>Comprende qué voltajes son seguros para el equipo portátil</p> <p>Comprende los riesgos que conlleva el equipo de alta tensión y el trabajo a bordo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Utilización del equipo eléctrico en condiciones de seguridad (continuación)	Conocimientos de las causas de las descargas eléctricas y precauciones que deben observarse para prevenirlas		

**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a las operaciones de mantenimiento y de reparaciones a bordo	<p>Capacidad para utilizar materiales y equipo de pintura, lubricación y limpieza</p> <p>Capacidad para comprender y ejecutar los procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones</p> <p>Conocimiento de las técnicas de preparación de superficies</p> <p>Conocimiento de las técnicas de eliminación sin riesgos de materiales de desecho</p> <p>Comprensión de las directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo</p> <p>Conocimiento de la aplicación, el mantenimiento y el uso de las herramientas de mano eléctricas y de los instrumentos de medición y las máquinas herramienta</p> <p>Conocimiento del trabajo con metales</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en demostraciones prácticas</p> <p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Las actividades de mantenimiento se llevan a cabo con arreglo a lo previsto en las especificaciones técnicas, de seguridad y de procedimiento</p> <p>La selección y el uso del equipo y las herramientas son adecuados</p>



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

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a la manipulación de las provisiones	Conocimiento de los procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de las provisiones	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Las operaciones relacionadas con las provisiones se llevan a cabo conforme a las prácticas de seguridad establecidas y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p> <p>La manipulación de provisiones peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales se ajusta a las prácticas de seguridad establecidas</p> <p>Se realizan siempre con éxito las comunicaciones de las que es responsable el operador</p>
Tomar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino	<p>Conocimiento de las precauciones que se deben adoptar para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Conocimiento de la utilización y el funcionamiento del equipo de lucha contra la contaminación</p> <p>Conocimiento de los métodos aprobados para la eliminación de los contaminantes del mar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para proteger el medio marino

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Aplicar procedimientos de salud y seguridad en el trabajo	<p>Conocimientos prácticos de las prácticas de seguridad en el trabajo y la seguridad personal a bordo, que incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 seguridad eléctrica</li> <li>.2 bloqueo eléctrico y etiquetado de seguridad</li> <li>.3 seguridad mecánica</li> <li>.4 sistemas de permisos de trabajo</li> <li>.5 trabajo por encima de la cubierta</li> <li>.6 trabajo en espacios cerrados</li> <li>.7 técnicas para levantar pesos y evitar lesiones de espalda</li> <li>.8 prevención de riesgos químicos y biológicos</li> <li>.9 equipo de seguridad personal</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 formación práctica</li> <li>.3 examen</li> <li>.4 experiencia aprobada en buque escuela</li> </ul>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para garantizar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se observan las prácticas de seguridad en el trabajo y se utiliza debidamente el equipo de seguridad y protección adecuado en todo momento</p>

## **Sección A-III/6**

### *Requisitos mínimos aplicables a la titulación de oficial electrotécnico*

#### **Formación**

1 La instrucción y formación previstas en el párrafo 2.3 de la regla III/6 incluirán formación en conocimientos prácticos relativos a los talleres electrónico y eléctrico adecuados para los cometidos del oficial electrotécnico.

#### **Formación a bordo**

2 Todo aspirante al título de oficial electrotécnico seguirá un programa de formación a bordo aprobado que:

- .1 garantice que durante el periodo de embarco exigido reciba formación práctica sistemática y adquiera experiencia en las tareas, los cometidos y las responsabilidades de un oficial electrotécnico;
- .2 sea objeto de supervisión y seguimiento por oficiales cualificados y titulados, a bordo de los buques en los que se realice el periodo de embarco aprobado; y
- .3 se haga constar debidamente en un registro de formación.

#### **Normas de competencia**

3 Todo aspirante al título de oficial electrotécnico demostrará capacidad para desempeñar las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-III/6.

4 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para la titulación se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/6, y tendrán en cuenta la orientación facilitada en la parte B del presente código.

5 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/6.

*Cuadro A-III/6*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia  
aplicables a los oficiales electrotécnicos**

**Función: Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control	<p>Comprensión básica del funcionamiento de los sistemas mecánicos, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 los motores primarios, incluida la planta de propulsión principal</li> <li>.2 las máquinas auxiliares de la cámara de máquinas</li> <li>.3 el sistema de gobierno</li> <li>.4 los sistemas de manipulación de la carga</li> <li>.5 la maquinaria de cubierta</li> <li>.6 los sistemas de los servicios de fonda</li> </ul> <p>Conocimientos básicos relativos a la transmisión de calor, mecánica e hidromecánica</p> <p><i>Conocimientos de:</i></p> <p>Teoría de la electrotecnología y de máquinas eléctricas</p> <p>Principios fundamentales de electrónica y electrónica de potencia</p> <p>Cuadros de distribución eléctrica y equipo eléctrico</p> <p>Principios fundamentales de automatización, sistemas de control automático y tecnología</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simulador, si procede</li> <li>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</li> </ul>	<p>El funcionamiento del equipo y los sistemas se lleva a cabo de conformidad con los manuales de funcionamiento</p> <p>Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Supervisar el funcionamiento de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control (continuación)	Instrumentos, alarmas y sistemas de vigilancia  Motores eléctricos  Tecnología de los materiales eléctricos  Sistemas de control electrohidráulico y electropneumático  Conciencia de los peligros que entraña el funcionamiento de los sistemas con una tensión superior a 1 000 voltios y las medidas de seguridad correspondientes		
Supervisar los sistemas de control automático de la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar	Preparación de los sistemas de control para el funcionamiento de la máquina propulsora principal y la maquinaria auxiliar	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede  .4 formación aprobada con equipo de laboratorio	La vigilancia del sistema propulsor principal y de los sistemas auxiliares es la adecuada para mantener unas condiciones de funcionamiento seguras

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Hacer funcionar los generadores y los sistemas de distribución	Acoplamiento, reparto de la carga y permutación de generadores  Acoplamiento e interrupción de la conexión entre los cuadros de conmutación y distribución	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede  .4 formación aprobada con equipo de laboratorio	Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a manuales de funcionamiento y las reglas y procedimientos establecidos, de manera tal que se garantice su seguridad  Los sistemas eléctricos de distribución se entienden y pueden explicarse mediante planos e instrucciones
Hacer funcionar, mantener y gestionar los sistemas de energía eléctrica de más de 1 000 voltios	<i>Conocimientos teóricos</i>  Tecnología de alta tensión  Medidas y procedimientos de seguridad  Propulsión eléctrica de los buques, de los motores eléctricos y de los sistemas de control  <i>Conocimientos prácticos</i>  Funcionamiento y mantenimiento sin riesgos de los sistemas de alta tensión, incluidos el conocimiento del tipo técnico especial que constituyen los sistemas de alta tensión y los riesgos que entraña una tensión de funcionamiento superior a 1 000 voltios	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:  .1 experiencia aprobada en el empleo  .2 experiencia aprobada en buque escuela  .3 formación aprobada con simulador, si procede  .4 formación aprobada con equipo de laboratorio	Las operaciones se planifican y llevan a cabo conforme a los manuales de funcionamiento, de manera tal que se garantice su seguridad operacional

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Hacer funcionar los ordenadores y las redes informáticas a bordo de los buques	Comprensión de: <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 las características principales relativas al procesamiento de datos</li> <li>.2 la creación y el uso de redes informáticas a bordo de los buques</li> <li>.3 el uso de los ordenadores instalados en el puente, en la cámara de máquinas y con fines comerciales</li> </ol>	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas: <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simulador, si procede</li> <li>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</li> </ol>	Se comprueban y gestionan correctamente los ordenadores y las redes informáticas
Empleo del inglés hablado y escrito	Conocimiento adecuado del inglés de modo que el oficial pueda utilizar las publicaciones sobre maquinaria y desempeñar sus cometidos	Examen y evaluación de los resultados de la instrucción práctica	Se interpretan correctamente las publicaciones en lengua inglesa de interés para los cometidos del oficial  Las comunicaciones son claras y comprensibles
Utilizar los sistemas de comunicación interna	Funcionamiento de todos los sistemas de a bordo para las comunicaciones internas	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas: <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simulador, si procede</li> <li>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</li> </ol>	Los mensajes se reciben y transmiten eficazmente en todos los casos  Los registros de comunicación son completos y exactos, y cumplen las prescripciones reglamentarias

**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Mantenimiento y reparación del equipo eléctrico y electrónico	<p>Requisitos de seguridad para el trabajo en los sistemas eléctricos de a bordo, incluido el aislamiento seguro del equipo eléctrico, antes de permitir que el personal trabaje en tal equipo</p> <p>Mantenimiento y reparación de equipo y sistemas eléctricos, cuadros de conmutación, motores eléctricos, generadores y equipo y sistemas eléctricos de corriente continua</p> <p>Detección de defectos eléctricos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías</p> <p>Construcción y funcionamiento del equipo eléctrico para efectuar pruebas y mediciones</p> <p>Pruebas de funcionamiento y rendimiento del equipo que figura a continuación y de su correspondiente configuración:</p> <p>.1 sistemas de vigilancia</p> <p>.2 dispositivos de control automático</p> <p>.3 dispositivos protectores</p> <p>Interpretación de diagramas eléctricos y electrónicos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada de taller</p> <p>.2 experiencia aprobada y pruebas prácticas</p> <p>.3 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Las medidas de seguridad en el trabajo son adecuadas</p> <p>La selección y utilización de herramientas de mano, instrumentos de medición y dispositivos de prueba es apropiada y la interpretación de los resultados es correcta</p> <p>El desmantelamiento, la inspección, la reparación y el montaje del equipo están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p> <p>El montaje y la prueba de rendimiento están en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantenimiento y reparación de los sistemas de control automático de las máquinas propulsoras principales y de las máquinas auxiliares</p>	<p>Conocimientos mecánicos y eléctricos pertinentes, tanto teóricos como prácticos</p> <p><i>Procedimientos de seguridad y emergencia</i></p> <p>Aislamiento seguro del equipo y de los sistemas conexos antes de permitir que el personal trabaje en dichas instalaciones y con ese equipo</p> <p>Conocimientos prácticos para las pruebas, el mantenimiento, la detección de averías y las reparaciones</p> <p>Realizar pruebas, diagnosticar fallos, mantener y restablecer la energía eléctrica y el equipo electrónico y de control en condiciones de funcionamiento</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y calibradores, y las medidas que se adoptan están justificadas</p> <p>El aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo, así como a las especificaciones legislativas y de seguridad. Las medidas que se toman conducen al restablecimiento de los sistemas de automatización y control por el método más adecuado, habida cuenta de las condiciones y circunstancias reinantes</p>
<p>Mantenimiento y reparación del equipo náutico del puente y los sistemas de comunicación del buque</p>	<p>Conocimiento de los principios y de los procedimientos de mantenimiento del equipo de navegación y de los sistemas de comunicaciones internas y externas</p> <p><i>Conocimientos teóricos</i></p> <p>Funcionamiento del equipo eléctrico y electrónico en zonas inflamables</p>		<p>Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y calibradores, y las medidas que se adoptan están justificadas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Mantenimiento y reparación del equipo náutico del puente y los sistemas de comunicación del buque (continuación)	<p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Ejecutar sin riesgos los procedimientos de mantenimiento y reparación</p> <p>Detección de fallos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías</p>		El aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo, así como a las especificaciones legislativas y de seguridad. Las medidas que se toman conducen al restablecimiento del equipo náutico del puente y los sistemas de comunicación del buque por el método más adecuado, habida cuenta de las condiciones y circunstancias reinantes
Mantenimiento y reparación de los sistemas eléctricos, electrónicos y de control de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de la carga	<p>Conocimientos mecánicos y eléctricos pertinentes, tanto teóricos como prácticos</p> <p><i>Procedimientos de seguridad y emergencia</i></p> <p>Aislamiento seguro del equipo y de los sistemas conexos antes de permitir que el personal trabaje en dichas instalaciones y con ese equipo</p> <p>Conocimientos prácticos para las pruebas, el mantenimiento, la detección de averías y las reparaciones</p> <p>Realizar pruebas, diagnosticar fallos, mantener y restablecer la energía eléctrica y el equipo electrónico y de control en condiciones de funcionamiento</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simulador, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y calibradores, y las medidas que se adoptan están justificadas</p> <p>El aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo, así como a las especificaciones legislativas y de seguridad. Las medidas que se toman conducen al restablecimiento de la maquinaria de cubierta y del equipo de manipulación de la carga por el método más adecuado, habida cuenta de las condiciones y circunstancias reinantes</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantenimiento y reparación de los sistemas de control y seguridad del equipo de fonda</p>	<p><i>Conocimientos teóricos</i></p> <p>Funcionamiento del equipo eléctrico y electrónico en zonas inflamables</p> <p><i>Conocimientos prácticos</i></p> <p>Ejecutar sin riesgos los procedimientos de mantenimiento y reparación</p> <p>Detección de fallos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías</p>		<p>Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y calibradores, y las medidas que se adoptan están justificadas</p> <p>El aislamiento, desmantelamiento y nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo, así como a las especificaciones legislativas y de seguridad. Las medidas que se toman conducen al restablecimiento de los sistemas de control y seguridad del equipo de fonda por el método más adecuado, habida cuenta de las condiciones y circunstancias reinantes</p>

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación	<p><i>Prevención de la contaminación del medio marino</i></p> <p>Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Procedimientos anticontaminación y todo el equipo conexo</p> <p>Importancia de las medidas preventivas para proteger el medio marino</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada</p>	<p>Se observan cabalmente los procedimientos de vigilancia de las operaciones de a bordo y de garantía del cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación</p> <p>Medidas para garantizar que se mantiene una buena reputación respecto del medio ambiente</p>
Prevención, control y lucha contra incendios a bordo	<p><i>Prevención y dispositivos contra incendios</i></p> <p>Capacidad para organizar ejercicios de lucha contra incendios</p> <p>Conocimiento de las clases de incendios y sus características químicas</p> <p>Conocimiento de los sistemas de lucha contra incendios</p> <p>Medidas a adoptar en casos de incendio, en particular los que afecten a los sistemas de hidrocarburos</p>	<p>Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas sobre la lucha contra incendios que se indican en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/3</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y las dimensiones del problema, y las primeras medidas que se adoptan corresponden a los procedimientos y planes para contingencias del buque</p> <p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Hacer funcionar los dispositivos de salvamento	<p><i>Salvamento</i></p> <p>Capacidad para organizar los ejercicios de abandono del buque y familiarización con el funcionamiento de las embarcaciones de supervivencia y los botes de rescate, sus dispositivos y medios de puesta a flote y de su equipo, incluidos los dispositivos radioeléctricos de salvamento, RLS satelitarias, RESAR, trajes de inmersión y ayudas térmicas</p>	Evaluación de los resultados de la formación y experiencia aprobadas que se indican en los párrafos 1 a 4 de la sección A-VI/2	Las medidas para responder a la orden de abandono del buque y a las situaciones de supervivencia son adecuadas para las circunstancias y condiciones reinantes, y se ajustan a normas y prácticas de seguridad aceptadas
Prestar primeros auxilios a bordo	<p><i>Asistencia médica</i></p> <p>Aplicación práctica de las guías médicas y los consejos médicos transmitidos por radio, y capacidad para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades que cabe prever a bordo</p>	Evaluación de los resultados de la formación aprobada que se indican en los párrafos 1 a 3 de la sección A-VI/4	Se determina con prontitud la probable causa, naturaleza y gravedad de las lesiones o dolencias, y el tratamiento reduce al mínimo el riesgo inmediato de muerte

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo	<p>Conocimientos prácticos de la gestión y la formación del personal de a bordo</p> <p>Capacidad para aplicar la gestión de las tareas y de la carga de trabajo, incluidos los aspectos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la planificación y coordinación</li> <li>.2 la asignación de personal</li> <li>.3 las limitaciones de tiempo y recursos</li> <li>.4 la asignación de prioridades</li> </ul> <p>Conocimiento y capacidad para aplicar la gestión eficaz de los recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 la distribución, asignación y clasificación prioritaria de los recursos</li> <li>.2 la comunicación eficaz a bordo y en tierra</li> <li>.3 las decisiones tienen en cuenta las experiencias del equipo</li> <li>.4 determinación y liderazgo, incluida la motivación</li> <li>.5 la consecución y el mantenimiento de la conciencia de la situación</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 formación aprobada</li> <li>.2 experiencia aprobada durante el empleo</li> <li>.3 demostración práctica</li> </ul>	<p>Se asignan cometidos a los tripulantes y se les hace saber cuáles son las normas de trabajo o la conducta que se espera de ellos en cada caso</p> <p>Los objetivos y actividades de formación se basan en una evaluación tanto de la competencia y capacidad existentes como de las exigencias operativas</p> <p>Las operaciones se planifican y los recursos se distribuyen para llevar a cabo las tareas necesarias según proceda y con la prioridad adecuada</p> <p>La comunicación se emite y recibe con claridad y sin ambigüedades</p> <p>Se ponen en práctica las conductas de liderazgo eficaces</p> <p>Todos los miembros necesarios del equipo conocen con precisión el estado actual y previsto de las operaciones y del buque y el entorno exterior e intercambian esta información</p> <p>Las decisiones son las más eficaces para la situación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Aplicación de las cualidades de liderazgo y de trabajo en equipo (<i>continuación</i>)</p>	<p>Conocimiento y capacidad para aplicar las técnicas de adopción de decisiones:</p> <p>.1 la evaluación de la situación y del riesgo</p> <p>.2 la determinación y elaboración de opciones</p> <p>.3 decisiones sobre el modo de proceder</p> <p>.4 la evaluación de la eficacia de los resultados</p>		
<p>Contribuir a la seguridad del personal y del buque</p>	<p>Conocimiento de las técnicas de supervivencia personal</p> <p>Conocimiento de las técnicas de prevención de incendios y capacidad para extinguir incendios</p> <p>Conocimientos de los primeros auxilios básicos</p> <p>Conocimientos de seguridad personal y responsabilidad social</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en formación y experiencia aprobadas, según lo dispuesto en el párrafo 2 de la sección A-VI/1</p>	<p>Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y protección personal adecuado</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo encaminados a proteger el buque y a su tripulación</p> <p>Se observan en todo momento los procedimientos encaminados a proteger el medio ambiente</p> <p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al apercibirse de una emergencia se ajustan a los procedimientos establecidos de respuesta en caso de emergencia</p>

**Sección A-III/7**

*Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los marineros electrotécnicos*

1 Se exigirá a todo marinero electrotécnico que preste servicio en buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW que demuestre su competencia para desempeñar las funciones que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-III/7 a nivel de apoyo.

2 Los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos requeridos para todo marinero electrotécnico que preste servicio en buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW se especifican en la columna 2 del cuadro A-III/7.

3 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que cumple las normas de competencia exigidas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que se enumeran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-III/7.



*Cuadro A-III/7*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia  
aplicables a los marineros electrotécnicos**

**Función: Instalaciones eléctricas, electrónicas y de control, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Utilización del equipo eléctrico en condiciones de seguridad	<p>Utilización y funcionamiento del equipo eléctrico en condiciones de seguridad, que incluyan</p> <p>.1 precauciones de seguridad antes de comenzar trabajos o reparaciones</p> <p>.2 procedimientos de aislamiento</p> <p>.3 procedimientos de emergencia</p> <p>.4 diferentes voltajes a bordo</p> <p>Conocimientos de las causas de las descargas eléctricas y precauciones que deben observarse para prevenirlas</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Comprende y observa las instrucciones de seguridad del equipo y la maquinaria eléctrica</p> <p>Reconoce y notifica los peligros potenciales relacionados con los sistemas eléctricos y el equipo que no sea seguro</p> <p>Comprende qué voltajes son seguros para el equipo portátil</p> <p>Comprende los riesgos que conlleva el equipo de alta tensión y el trabajo a bordo</p>
Contribuir a la vigilancia del funcionamiento de los sistemas y aparatos eléctricos	<p>Conocimientos básicos del funcionamiento de los sistemas mecánicos, que comprenden:</p> <p>1 los motores primarios, incluida la planta de propulsión principal</p> <p>.2 las máquinas auxiliares de la cámara de máquinas</p> <p>.3 los sistemas de gobierno</p> <p>.4 los sistemas de manipulación de la carga</p> <p>.5 la maquinaria de cubierta</p> <p>.6 los sistemas de los servicios de fonda</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Conocimientos que garanticen que:</p> <p>.1 el funcionamiento del equipo y los sistemas se ajusta a los manuales de funcionamiento</p> <p>.2 Los niveles de rendimiento se ajustan a las especificaciones técnicas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir a la vigilancia del funcionamiento de los sistemas y aparatos eléctricos (continuación)	<p><i>Conocimientos básicos de:</i></p> <p>.1 teoría de la electrotecnología y de máquinas eléctricas</p> <p>.2 cuadros de distribución eléctrica y equipo eléctrico</p> <p>.3 principios fundamentales de la tecnología de automatización y los sistemas de control automático</p> <p>.4 instrumentos, alarmas y sistemas de vigilancia</p> <p>.5 motores eléctricos</p> <p>.6 sistemas de control electrohidráulico y electropneumático</p> <p>.7 acoplamiento, reparto de la carga y cambios en la configuración eléctrica</p>		
Utilizar herramientas de mano y equipo de medición eléctrico y electrónico para la detección de averías y las operaciones de mantenimiento y reparación	<p>Requisitos de seguridad para el trabajo con los sistemas eléctricos de a bordo</p> <p>Aplicación de las prácticas de seguridad en el trabajo</p> <p><i>Conocimientos básicos de:</i></p> <p>.1 características operacionales y de construcción de los sistemas y equipos eléctricos de corriente alterna y corriente continua a bordo</p> <p>.2 uso de los instrumentos de medición, herramientas mecánicas y herramientas eléctricas y de mano</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 formación aprobada de taller</p> <p>.2 experiencia aprobada y pruebas prácticas</p>	<p>La puesta en práctica de los procedimientos de seguridad es satisfactoria</p> <p>La selección y utilización del equipo de prueba es apropiada y la interpretación de los resultados es correcta</p> <p>La selección de procedimientos para las operaciones de reparación y mantenimiento está en consonancia con los manuales y las buenas prácticas</p>

**Función: Mantenimiento y reparaciones, a nivel de apoyo**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Contribuir al mantenimiento y las reparaciones a bordo	<p>Capacidad para utilizar materiales y equipo de lubricación y limpieza</p> <p>Conocimiento de las técnicas de eliminación sin riesgos de materiales de desecho</p> <p>Capacidad para comprender y realizar los procedimientos rutinarios de mantenimiento y reparaciones</p> <p>Comprensión de las directrices de seguridad del fabricante y de las instrucciones de a bordo</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Las actividades de mantenimiento se llevan a cabo con arreglo a lo previsto en las especificaciones técnicas, de seguridad y de procedimiento</p> <p>La selección y el uso del equipo y las herramientas son adecuados</p>
Contribuir al mantenimiento y la reparación de los sistemas y aparatos eléctricos de a bordo	<p><i>Procedimientos de seguridad y emergencia</i></p> <p>Conocimientos básicos de los planos electrotécnicos y aislamiento seguro del equipo y los sistemas conexos antes de permitir que el personal trabaje en dichas instalaciones y con ese equipo</p> <p>Realizar pruebas, diagnosticar fallos y mantener y restablecer el equipo de control eléctrico en condiciones de funcionamiento</p> <p>Funcionamiento del equipo eléctrico y electrónico en zonas inflamables</p> <p>Nociones del sistema de detección de incendios del buque</p> <p>Ejecutar sin riesgos los procedimientos de mantenimiento y reparación</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores, si procede</p> <p>.4 formación aprobada con equipo de laboratorio</p>	<p>Se determinan con precisión los efectos de los fallos de funcionamiento en los correspondientes sistemas e instalaciones, se interpretan correctamente los planos técnicos del buque, se utilizan debidamente los instrumentos de medición y de calibración, y las medidas que se adoptan están justificadas</p> <p>El aislamiento, el desmantelamiento y el nuevo montaje de las instalaciones y el equipo se llevan a cabo con arreglo a las directrices de seguridad facilitadas por el fabricante y a las instrucciones de a bordo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir al mantenimiento y la reparación de los sistemas y aparatos eléctricos de a bordo (continuación)	<p>Detección de fallos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para prevenir las averías</p> <p>Mantenimiento y reparación de instalaciones de alumbrado y sistemas de alimentación</p>		

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

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Contribuir a efectuar la manipulación de las provisiones	Conocimiento de los procedimientos para la manipulación, estiba y sujeción sin riesgos de las provisiones	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Las operaciones relacionadas con la estiba de las provisiones se llevan a cabo conforme a las prácticas de seguridad establecidas y a las instrucciones sobre el funcionamiento del equipo</p> <p>La manipulación de provisiones peligrosas, potencialmente peligrosas y perjudiciales se ajusta a las prácticas de seguridad establecidas</p> <p>Las comunicaciones de las que es responsable el operador se realizan siempre con éxito</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Tomar precauciones y contribuir a la prevención de la contaminación del medio marino	<p>Conocimiento de las precauciones que se deben adoptar para evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Conocimiento de la utilización y el funcionamiento del equipo de lucha contra la contaminación</p> <p>Conocimiento de los métodos aprobados para la eliminación de los contaminantes del mar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para proteger el medio marino</p>
Aplicar procedimientos de salud y seguridad en el trabajo	<p>Conocimientos prácticos de las prácticas de seguridad en el trabajo y la seguridad personal a bordo, que incluyen:</p> <p>.1 seguridad eléctrica</p> <p>.2 bloqueo eléctrico y etiquetado de seguridad</p> <p>.3 seguridad mecánica</p> <p>.4 sistemas de permisos de trabajo</p> <p>.5 trabajo por encima de la cubierta</p> <p>.6 trabajo en espacios cerrados</p> <p>.7 técnicas para levantar pesos y métodos para prevenir lesiones de espalda</p> <p>.8 prevención de riesgos químicos y biológicos</p> <p>.9 equipo de seguridad personal</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 formación práctica</p> <p>.3 examen</p> <p>.4 experiencia aprobada en buque escuela</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos concebidos para garantizar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se observan las prácticas de seguridad en el trabajo y se utiliza debidamente el equipo de seguridad y protección adecuado en todo momento</p>

## CAPÍTULO IV

### Normas relativas a los radiooperadores

#### Sección A-IV/1

##### *Ámbito de aplicación*

(No hay disposiciones)

#### Sección A-IV/2

##### *Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los radiooperadores del SMSSM*

#### Normas de competencia

1 Los conocimientos mínimos, comprensión y suficiencia requeridos para la titulación de los radiooperadores del SMSSM serán suficientes para que los radiooperadores desempeñen sus cometidos de radiocomunicaciones. Los conocimientos requeridos para obtener cada uno de los títulos definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones se ajustarán a lo prescrito en dicho Reglamento. Además, cada aspirante a un título de competencia deberá demostrar la capacidad necesaria para desempeñar las tareas, cometidos y responsabilidades enumerados en la columna 1 del cuadro A-IV/2.

2 Los conocimientos, la comprensión y la suficiencia para el refrendo de los títulos expedidos en virtud del Reglamento de Radiocomunicaciones, en el sentido de que cumplen lo prescrito en el Convenio de Formación, se enumeran en la columna 2 del cuadro A-IV/2.

3 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-IV/2 será suficiente para que el aspirante desempeñe sus cometidos\*.

4 Todo aspirante demostrará que ha alcanzado el nivel de competencia requerido, mediante:

- .1 una prueba de su capacidad para llevar a cabo las tareas y cometidos y asumir las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-IV/2, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del citado cuadro; y
- .2 un examen o evaluación continua, en el marco de un plan de estudios aprobado, que abarque las materias especificadas en la columna 2 del cuadro A-IV/2.

---

\* Para la elaboración de los cursos pueden ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

*Cuadro A-IV/2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia  
para los radiooperadores del SMSSM**

**Función: Radiocomunicaciones, a nivel operacional**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Transmitir y recibir información utilizando los subsistemas y el equipo del SMSSM y cumpliendo las prescripciones funcionales del SMSSM</p> <p><b>G1058 Radio-comunicaciones.</b></p> <p><b>G1044 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p> <p><b>G1045 Formación Sanitaria y calidad</b></p> <p><b>G1055 Inglés técnico marítimo</b></p> <p><b>G1067 English as a communication tool in the professional sphere.</b></p>	<p>Además de lo estipulado en el Reglamento de Radiocomunicaciones, conocimientos de:</p> <p>.1 radiocomunicaciones de búsqueda y salvamento, incluidos los procedimientos del Manual internacional de los servicios aeronáuticos y marítimos de búsqueda y salvamento (IAMSAR)</p> <p>.2 medios de impedir la transmisión de falsos alertas de socorro y procedimientos para mitigar las consecuencias de dichos alertas</p> <p>.3 sistemas de notificación para buques</p> <p>.4 servicios radiomédicos</p> <p>.5 utilización del Código Internacional de Señales y de las Frases normalizadas de la OMI para las comunicaciones marítimas</p> <p>.6 inglés hablado y escrito para comunicar información relacionada con la seguridad de la vida humana en el mar</p> <p><i>Nota:</i> Esta prescripción podrá ser más flexible en el caso del título de radiooperador restringido</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en la demostración práctica de los procedimientos operacionales, empleando:</p> <p>.1 equipo aprobado</p> <p>.2 simulador de comunicación en el SMSSM, si procede *</p> <p>.3 laboratorio de equipo de radiocomunicaciones</p>	<p>La transmisión y la recepción de comunicaciones se ajustan a las reglas y procedimientos internacionales y se efectúan con eficacia</p> <p>Los mensajes en inglés relacionados con la seguridad del buque y de las personas a bordo y con la protección del medio marino se tramitan correctamente</p>

\* Véase el párrafo 72 de la sección B-I/12 del presente código.

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Proveer servicios radioeléctricos en situaciones de emergencia  <b>G1058 Radio-comunicaciones.</b>  <b>G1044 Seguridad Marítima I</b> <b>G1057 Seguridad Marítima II</b>	Garantizar servicios radioeléctricos en situaciones de emergencia tales como:  .1 abandono del buque  .2 incendio a bordo  .3 avería parcial o total de las instalaciones radioeléctricas  Medidas preventivas para garantizar la seguridad del buque y del personal en relación con los riesgos inherentes al equipo radioeléctrico, incluidos los de tipo eléctrico y de radiación no ionizante	Examen y evaluación de los resultados obtenidos en la demostración práctica de los procedimientos operacionales, empleando:  .1 equipo aprobado  .2 simulador de comunicación en el SMSSM, si procede*  .3 laboratorio de equipo de radiocomunicaciones	La respuesta se da con eficacia y eficiencia

---

\* Véase el párrafo 72 de la sección B-I/12 del presente código.



## CAPÍTULO V

### Normas relativas a los requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques

#### Sección A-V/1-1

*Requisitos mínimos de formación y cualificaciones para los capitanes, oficiales y marineros de petroleros y quimiqueros*

#### Normas de competencia

1 Todo aspirante al título en formación básica para operaciones de carga en petroleros y quimiqueros:

- .1 demostrará competencia para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-V/1-1-1; y
- .2 aportará pruebas de que ha alcanzado:
  - .2.1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/1-1-1; y
  - .2.2 la norma de competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/1-1-1.

2 Todo aspirante al título en formación avanzada para operaciones de carga en petroleros:

- .1 demostrará competencia para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-V/1-1-2; y
- .2 aportará pruebas de que ha alcanzado:
  - .2.1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/1-1-2; y
  - .2.2 la norma de competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/1-1-2.

3 Todo aspirante al título en formación avanzada para operaciones de carga en quimiqueros:

- .1 demostrará la competencia necesaria para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-V/1-1-3; y
- .2 aportará pruebas de que ha alcanzado:

- .2.1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/1-1-3; y
- .2.2 la norma de competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/1-1-3.

*Cuadro A-V/1-1-1*

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para operaciones de carga en petroleros y quimiqueros**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Contribuir a la seguridad de las operaciones de carga en petroleros y quimiqueros</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los buques tanque:</p> <p>.1 tipos de petroleros y quimiqueros</p> <p>.2 disposición general y construcción</p> <p>Conocimientos básicos de las operaciones relacionadas con la carga:</p> <p>.1 sistemas de tuberías y válvulas</p> <p>.2 bombas de carga</p> <p>.3 operaciones de carga y de descarga</p> <p>.4 limpieza de los tanques, purga, desgasificación e inertización</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad son claras y eficaces</p> <p>Las operaciones de carga se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones</p>
<p><b>G450 G451 Química</b></p>	<p>Conocimientos básicos de las propiedades físicas de los hidrocarburos y de los productos químicos:</p> <p>.1 presión y temperatura, incluida la relación entre la presión de vapor y la temperatura</p> <p>.2 tipos de generación de cargas electrostáticas</p> <p>.3 símbolos químicos</p> <p>Conocimiento y comprensión de la cultura de seguridad de los buques tanque y de la gestión de la seguridad</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones para prevenir los riesgos</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b></p> <p><b>G1045 G0176 Formación Sanitaria</b></p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los riesgos que entrañan las operaciones de los buques tanque, que comprenden:</p> <p>.1 riesgos para la salud</p> <p>.2 riesgos para el medio ambiente</p> <p>.3 riesgos que entraña la reactividad</p> <p>.4 riesgos de corrosión</p> <p>.5 riesgos de explosión e inflamación</p> <p>.6 fuentes de ignición, incluidos los riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</p> <p>.7 riesgos de toxicidad</p> <p>.8 fugas y nubes de vapor</p> <p>Conocimientos básicos de las operaciones que ayudan a controlar los riesgos:</p> <p>.1 inertización, relleno con agua, agentes desecantes y técnicas de vigilancia</p> <p>.2 medidas contra la formación de cargas electrostáticas</p> <p>.3 ventilación</p> <p>.4 segregación</p> <p>.5 inhibición de la carga</p> <p>.6 importancia de la compatibilidad de las cargas</p> <p>.7 control de la atmósfera</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se determinan correctamente en una MSDS los riesgos que entraña la carga para el buque y el personal y se toman las medidas adecuadas conforme a los procedimientos establecidos</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan al tener conocimiento de una situación de riesgo se ajustan a los procedimientos establecidos y a las mejores prácticas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Tomar precauciones para prevenir los riesgos (continuación)	.8 ensayos con gases  Comprensión de la información que figura en la hoja informativa sobre la seguridad de los materiales (MSDS)		
Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b>	<p>Función y uso correcto de los instrumentos de medición de gas y equipo análogo</p> <p>Uso correcto del equipo de seguridad y de los dispositivos de protección, que comprenden:</p> <p>.1 aparatos respiratorios y equipo para la evacuación de tanques</p> <p>.2 indumentaria y equipo de protección</p> <p>.3 equipo de respiración artificial</p> <p>.4 equipo de salvamento y evacuación</p> <p>Conocimientos básicos de prácticas y procedimientos de seguridad en el trabajo conforme a la legislación y las directrices del sector y seguridad personal a bordo de petroleros y quimiqueros, que comprenden:</p> <p>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados</p> <p>.2 precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas</p> <p>.3 medidas de seguridad para la realización de trabajos en frío y en caliente</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan los procedimientos relativos a la entrada en espacios cerrados</p> <p>Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo (continuación) <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima G1045 G0176 Formación Sanitaria</b></p>	<p>.4 seguridad al trabajar con electricidad .5 lista de comprobaciones de seguridad buque/tierra  Conocimientos básicos de primeros auxilios con arreglo a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales MSDS</p>		<p>Qué hacer y qué evitar en relación con los primeros auxilios</p>
<p>Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios  <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I G450 G451 Química</b></p>	<p>Organización y medidas que procede adoptar en la lucha contra incendios en los buques tanque  Riesgos de incendio que entraña la manipulación y el transporte de carga cuando se trata de líquidos nocivos y potencialmente peligrosos a granel  Agentes de lucha contra incendios utilizados para extinguir los incendios de hidrocarburos y de productos químicos  Operaciones de los sistemas fijos de extinción de incendios a base de espuma  Operaciones con los extintores de incendios portátiles a base de espuma  Operaciones de los sistemas fijos a base de agentes químicos secos  Contención de derrames en relación con las operaciones de lucha contra incendios</p>	<p>Ejercicios prácticos e instrucción recibida en el marco de un programa de formación aprobada, en condiciones muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de abordaje) y, en la medida de lo posible y factible, en la oscuridad</p>	<p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al detectar un incendio a bordo se ajustan a las prácticas y a los procedimientos establecidos  Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia indicada y se ajustan a los procedimientos establecidos  La indumentaria y el equipo son adecuados para la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios  La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes  Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Responder a emergencias</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los procedimientos de emergencia, incluida la parada de emergencia</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se averigua con prontitud el tipo y las repercusiones de la emergencia, y las medidas de respuesta se ajustan a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencias</p>
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida a la descarga de hidrocarburos o productos químicos</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451</b> <b>Química</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los efectos de la contaminación por hidrocarburos y productos químicos en la vida humana y en la flora y fauna marinas</p> <p>Conocimientos básicos de los procedimientos de a bordo para prevenir la contaminación</p> <p>Conocimientos básicos de las medidas que procede adoptar en caso de derrame, incluida la necesidad de:</p> <p>.1 transmitir la información pertinente a las personas responsables</p> <p>.2 contribuir a implantar los procedimientos de a bordo destinados a contener los derrames</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente</p>

*Cuadro A-V/1-1-2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada  
para operaciones de carga en petroleros**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p><i>Proyecto y características de un petrolero</i></p> <p>Conocimientos del proyecto, los sistemas y el equipo de un petrolero, que comprenden:</p> <p>.1 la disposición general y la construcción</p> <p>.2 la disposición y el equipo de bombeo</p> <p>.3 la disposición de los tanques, sistemas de tuberías y respiración de los tanques</p> <p>.4 los sistemas indicadores y las alarmas</p> <p>.5 los sistemas de calentamiento de la carga</p> <p>.6 los sistemas de limpieza, desgasificación e inertización de los tanques</p> <p>.7 el sistema de lastre</p> <p>.8 la ventilación de los espacios de carga y de los alojamientos</p> <p>.9 los sistemas de lavazas</p> <p>.10 los sistemas de recuperación del vapor</p> <p>.11 los sistemas eléctricos y electrónicos de control de la carga</p> <p>.12 el equipo de protección</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las comunicaciones son claras, comprensibles y se realizan con éxito</p> <p>Las operaciones de carga se llevan a cabo en condiciones de seguridad teniendo en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los petroleros</p> <p>Las operaciones de carga se planifican, incluida la gestión de los riesgos, y se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino</p> <p>Los posibles casos de incumplimiento de los procedimientos relacionados con las operaciones de carga se detectan con prontitud y se rectifican</p> <p>El embarque, la estiba y el desembarque correctos de la carga garantizan que las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de los límites de seguridad</p> <p>Las medidas adoptadas y los procedimientos</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>ambiental, incluido el equipo de vigilancia de la descarga de hidrocarburos</p> <p>.13 los revestimientos de los tanques</p> <p>.14 los sistemas de control de la temperatura y presión de los tanques</p> <p>.15 los sistemas de lucha contra incendios</p> <p>Conocimientos teóricos y de las características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento sin riesgos</p> <p>Suficiencia en la cultura de seguridad de los buques tanque y la implantación del sistema de gestión de la seguridad</p> <p>Conocimiento y comprensión del los sistemas de vigilancia y seguridad, incluido el sistema de parada de emergencia</p> <p><i>Embarque, desembarque, cuidado y manipulación de la carga</i></p> <p>Capacidad para efectuar las mediciones y los cálculos relativos a la carga</p> <p>Conocimiento de los efectos de las cargas líquidas a granel en el asiento, la estabilidad y la integridad del buque</p> <p>Conocimiento y comprensión de las operaciones relacionadas con cargas de hidrocarburos, que comprenden:</p> <p>.1 planes de carga y de descarga</p>		<p>aplicados son pertinentes y se utiliza correctamente el equipo relacionado con la carga a bordo</p> <p>La calibración y el uso del equipo de detección y vigilancia de gases se ajustan a las prácticas y procedimientos operacionales</p> <p>Los procedimientos de vigilancia y los sistemas de seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reacciona ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (continuación)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>.2 lastrado y deslastrado</p> <p>.3 operaciones de limpieza de tanques</p> <p>.4 inertización</p> <p>.5 desgasificación</p> <p>.6 transbordo de buque a buque</p> <p>.7 carga sobre residuos</p> <p>.8 lavado con crudos</p> <p>Elaboración y aplicación de los planes, procedimientos y listas de comprobaciones relativos a las operaciones relacionadas con la carga</p> <p>Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y aparatos de detección y vigilancia de los gases</p> <p>Capacidad para gestionar y supervisar al personal con responsabilidades relacionadas con la carga</p>		<p>Se asignan cometidos al personal y se les hace saber cuáles son los procedimientos y las normas de trabajo que deben seguir, de manera adaptada a cada persona y de conformidad con las prácticas operacionales seguras</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de hidrocarburos</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451 Química</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las propiedades físicas y químicas de las cargas de hidrocarburos</p> <p>Comprensión de la información que figura en la hoja informativa sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se utilizan eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de las cargas de hidrocarburos y los gases que desprenden, así como su repercusión en la seguridad, el medio ambiente y el funcionamiento del buque</p>
<p>Tomar precauciones para prevenir los riesgos</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451 Química</b></p> <p><b>G1045 G0176 Formación Sanitaria</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de los riesgos que entrañan las operaciones de carga de los petroleros y sus correspondientes medidas de control, que comprenden:</p> <p>.1 toxicidad</p> <p>.2 inflamabilidad y explosión</p> <p>.3 riesgos para la salud</p> <p>.4 composición de los gases inertes</p> <p>.5 riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</p> <p>Conocimiento y comprensión de los peligros que entraña el incumplimiento de las reglas y los reglamentos pertinentes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se determinan correctamente los riesgos que entrañan las cargas para el buque y el personal relacionados con las operaciones de carga de los petroleros, así como las medidas adecuadas para el control de dichos riesgos</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los petroleros:</p> <p>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios</p> <p>.2 precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas</p> <p>.3 precauciones que procede adoptar para la realización de trabajos en frío y en caliente</p> <p>.4 precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad</p> <p>.5 uso del equipo de protección personal adecuado</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al personal y al buque</p> <p>Se observan las prácticas de trabajo seguras y se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p> <p>Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, las licencias de actividad y las precauciones medioambientales</p> <p>Se hace un uso correcto de los aparatos respiratorios</p> <p>Se siguen los procedimientos para la entrada en espacios cerrados</p>
<p>Responder a las emergencias</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de los procedimientos de emergencia para los petroleros, que comprenden:</p> <p>.1 los planes para hacer frente a situaciones de emergencia de a bordo</p> <p>.2 la suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia</p> <p>.3 las medidas que procede adoptar si fallan los servicios o los sistemas esenciales en relación con la carga</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas de respuesta que se toman corresponden a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencias</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y la periodicidad de la presentación de informes, y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Responder a las emergencias (continuación)</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad</b> <b>Marítima I</b></p>	<p>.4 la lucha contra incendios en los petroleros</p> <p>.5 la evacuación de espacios cerrados</p> <p>.6 el uso de las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p> <p>Medidas que procede adoptar en casos de abordaje, varada o derrame</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para administrar primeros auxilios a bordo de petroleros</p>		<p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan en una urgencia médica se ajustan a las prácticas actuales reconocidas y a las directrices internacionales sobre primeros auxilios</p>
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad</b> <b>Marítima I</b></p>	<p>Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación de la atmósfera y del medio ambiente</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las operaciones se efectúan con arreglo a principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL) enmendado, y de otros instrumentos pertinentes de la OMI, las directrices del sector y los reglamentos portuarios de aplicación común</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>La manipulación de cargas se ajusta a los instrumentos pertinentes de la OMI y a las normas y códigos establecidos del sector en materia de prácticas de trabajo seguras</p>

Cuadro A-V/I-1-3

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en quimiqueros**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p><i>Proyecto y características de un quimiquero</i></p> <p>Conocimientos del proyecto, los sistemas y el equipo de un quimiquero, que comprenden:</p> <p>.1 la disposición general y la construcción</p> <p>.2 la disposición y el equipo de bombeo</p> <p>.3 la construcción y disposición de los tanques</p> <p>.4 los sistemas de tuberías y dragado</p> <p>.5 los sistemas de control de la temperatura y presión de los tanques, las tuberías de la carga y las alarmas</p> <p>.6 los sistemas indicadores, de control y las alarmas</p> <p>.7 los sistemas detectores de gases</p> <p>.8 los sistemas de calentamiento y refrigeración de la carga</p> <p>.9 los sistemas de limpieza de tanques</p> <p>.10 los sistemas de control ambiental de los tanques de carga</p> <p>.11 los sistemas de lastre</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las comunicaciones son claras, comprensibles y se realizan con éxito</p> <p>Las operaciones de carga se llevan a cabo en condiciones de seguridad teniendo en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los quimiqueros</p> <p>Las operaciones de carga se planifican, incluida la gestión de los riesgos, y se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>.12 la ventilación de las zonas de carga y de los alojamientos</p> <p>.13 los sistemas de retorno o recuperación del vapor</p> <p>.14 los sistemas de lucha contra incendios</p> <p>.15 los materiales y revestimientos de los tanques, tuberías y accesorios</p> <p>.16 la gestión de los residuos del lavado de tanques</p> <p>Conocimientos teóricos y de las características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento sin riesgos</p> <p>Suficiencia en la cultura de seguridad de los buques tanque y la implantación del sistema de gestión de la seguridad</p> <p>Conocimiento y comprensión de los sistemas de vigilancia y seguridad, incluido el sistema de parada de emergencia</p> <p><i>Embarque, desembarque, cuidado y manipulación de la carga</i></p> <p>Capacidad para efectuar las mediciones y los cálculos relativos a la carga</p>		<p>Los procedimientos de vigilancia y los sistemas de seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reacciona ante ella siguiendo los procedimientos establecidos</p> <p>El embarque, la estiba y el desembarque correctos de la carga garantizan que las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de los límites de seguridad</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (continuación)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento de los efectos de las cargas líquidas a granel en el asiento, la estabilidad y la integridad del buque</p> <p>Conocimiento y comprensión de las operaciones relacionadas con cargas de productos químicos, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 planes de carga y de descarga</li> <li>.2 lastrado y deslastrado</li> <li>.3 operaciones de limpieza de tanques</li> <li>.4 control de la atmósfera de los tanques</li> <li>.5 inertización</li> <li>.6 desgasificación</li> <li>.7 transbordo de buque a buque</li> <li>.8 prescripciones sobre inhibición y estabilización</li> <li>.9 prescripciones sobre calentamiento y refrigeración y consecuencias para las cargas adyacentes</li> <li>.10 compatibilidad y segregación de las cargas</li> <li>.11 cargas de viscosidad elevada</li> <li>.12 operaciones con residuos de la carga</li> <li>.13 entrada en los tanques durante las operaciones</li> </ul>		<p>Los posibles casos de incumplimiento de los procedimientos relacionados con las operaciones de carga se detectan con prontitud y se rectifican</p> <p>Las medidas adoptadas y los procedimientos aplicados son pertinentes y se utiliza correctamente el equipo relacionado con la carga a bordo</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (continuación)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Elaboración y aplicación de los planes, procedimientos y listas de comprobaciones relativos a las operaciones relacionadas con la carga</p> <p>Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y aparatos de detección y vigilancia de los gases</p> <p>Capacidad para gestionar y supervisar al personal con responsabilidades relacionadas con la carga</p>		<p>La calibración y el uso del equipo de detección y vigilancia de gases se ajustan a las prácticas y procedimientos operacionales de seguridad</p> <p>Se asignan cometidos al personal y se les hace saber cuáles son los procedimientos y las normas de trabajo que deben seguir, de manera adaptada a cada persona y de conformidad con las prácticas operacionales seguras</p>
<p>Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas químicas</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451 Química</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las propiedades físicas y químicas de las sustancias nocivas líquidas, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 las categorías de cargas químicas (corrosivas, tóxicas, inflamables, explosivas)</li> <li>.2 los grupos de productos químicos y sus usos industriales</li> <li>.3 la reactividad de las cargas</li> </ul> <p>Comprensión de la información que figura en la hoja informativa sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simuladores</li> <li>.4 programa de formación aprobada</li> </ul>	<p>Se utilizan eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de las sustancias nocivas líquidas y los gases que desprenden, así como su repercusión en la seguridad, la protección del medio ambiente y el funcionamiento del buque</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones para prevenir los riesgos <b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451 Química</b></p> <p><b>G1045 G1076 Formación sanitaria</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de los riesgos que entrañan las operaciones de carga de los quimiqueros y sus correspondientes medidas de control, que comprenden:</p> <p>.1 inflamabilidad y explosión</p> <p>.2 toxicidad</p> <p>.3 riesgos para la salud</p> <p>.4 composición del gas inerte</p> <p>.5 riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</p> <p>.6 reactividad</p> <p>.7 corrosividad</p> <p>.8 cargas con bajo punto de ebullición</p> <p>.9 cargas de alta densidad</p> <p>.10 cargas que se solidifican</p> <p>.11 cargas que se polimerizan</p> <p>Conocimiento y comprensión de los riesgos que entraña el incumplimiento de las reglas y los reglamentos pertinentes</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se determinan correctamente los riesgos que entrañan las operaciones de carga de los quimiqueros para el buque y el personal, así como las medidas adecuadas para controlar dichos riesgos</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad</b> <b>Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos, y de la seguridad personal a bordo de los quimiqueros:</p> <p>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados, incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios</p> <p>.2 precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas</p> <p>.3 precauciones que procede adoptar para la realización de trabajos en frío y en caliente</p> <p>.4 precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad</p> <p>.5 uso del equipo de protección personal adecuado</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al personal y al buque</p> <p>Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p> <p>Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, las licencias de actividad y las precauciones medioambientales</p> <p>Se hace un uso correcto de los aparatos respiratorios</p> <p>Se siguen los procedimientos para la entrada en espacios cerrados</p>
<p>Responder a las emergencias</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad</b> <b>Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de los procedimientos de emergencia para los quimiqueros, que comprenden:</p> <p>.1 los planes para hacer frente a situaciones de emergencia de a bordo</p> <p>.2 la suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia</p> <p>.3 las medidas que procede adoptar si fallan los servicios o los sistemas</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas de respuesta que se toman corresponden a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencias</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y la periodicidad de la presentación de informes, y de la</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Responder a las emergencias (continuación) <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>esenciales en relación con la carga</p> <p>.4 la lucha contra incendios en los quimiqueros</p> <p>.5 la evacuación de espacios cerrados</p> <p>.6 la reactividad de la carga</p> <p>.7 la echazón de la carga</p> <p>.8 el uso de las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p> <p>Medidas que procede adoptar en casos de abordaje, varada o derrame</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para administrar primeros auxilios a bordo de los quimiqueros, remitiéndose a la <b>Guía de primeros auxilios</b> para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA)</p>	<p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p> <p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para la índole de la emergencia, y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan en una urgencia médica se ajustan a las prácticas actuales reconocidas y a las directrices internacionales sobre primeros auxilios</p>
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente  <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación de la atmósfera y del medio ambiente</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las operaciones se efectúan con arreglo a principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL) enmendado, y de otros instrumentos pertinentes de la OMI, las directrices del sector y los reglamentos portuarios de aplicación común</p> <p>Suficiencia en el uso del Código CIQ y documentos conexos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>La manipulación de cargas se ajusta a los instrumentos pertinentes de la OMI y a las normas y códigos establecidos del sector en materia de prácticas de trabajo seguras</p>

## **Sección A-V/1-2**

*Requisitos mínimos de formación y cualificaciones para los capitanes, oficiales y marineros de buques tanque para el transporte de gas licuado*

### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al título de formación básica para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado:

- .1 demostrará competencia para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-V/1-2-1; y
- .2 aportará pruebas de que ha alcanzado:
  - .2.1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/1-2-1; y
  - .2.2 la norma de competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/1-2-1.

2 Todo aspirante al título de formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado:

- .1 demostrará competencia para llevar a cabo las tareas, cometidos y responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-V/1-2-2; y
- .2 aportará pruebas de que ha alcanzado:
  - .2.1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/1-2-2; y
  - .2.2 la norma de competencia requerida, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/1-2-2.

Cuadro A-V/1-2-1

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación básica para las operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir al funcionamiento seguro de los buques tanque para el transporte de gas licuado</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G450 G451 Química</b></p>	<p><i>Características operacionales y de proyecto de los buques tanque para el transporte de gas licuado</i></p> <p>Conocimientos básicos de los buques tanque para el transporte de gas licuado:</p> <p>.1 tipos de buques tanque para el transporte de gas licuado</p> <p>.2 disposición general y construcción</p> <p>Conocimientos básicos de las operaciones relacionadas con la carga, que comprenden:</p> <p>.1 sistemas de tuberías y válvulas</p> <p>.2 equipo de manipulación de la carga</p> <p>.3 embarque y desembarque de la carga y cuidado de ésta durante el viaje</p> <p>.4 sistema de parada de emergencia</p> <p>.5 limpieza, purga, desgasificación e inertización de los tanques</p> <p>Conocimientos básicos de las propiedades físicas de los gases licuados, que comprenden:</p> <p>.1 propiedades y características</p> <p>.2 presión y temperatura, incluida la relación entre la</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad son claras y eficaces</p> <p>Las operaciones de carga se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir al funcionamiento seguro de los buques tanque para el transporte de gas licuado (continuación) <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b> <b>G450 G451</b> <b>Química</b></p>	<p>presión de vapor y la temperatura</p> <p>.3 tipos de generación de cargas electrostáticas</p> <p>.4 símbolos químicos</p> <p>Conocimiento y comprensión de la cultura de seguridad de los buques tanque y de la gestión de la seguridad</p>		
<p>Tomar precauciones para prevenir los riesgos <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1045 G0176</b> <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los riesgos que entrañan las operaciones de los buques tanque, que comprenden:</p> <p>.1 riesgos para la salud</p> <p>.2 riesgos para el medio ambiente</p> <p>.3 riesgos que entraña la reactividad</p> <p>.4 riesgos de corrosión</p> <p>.5 riesgos de inflamación y explosión</p> <p>.6 fuentes de ignición</p> <p>.7 riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</p> <p>.8 riesgos de toxicidad</p> <p>.9 fugas y nubes de vapor</p> <p>.10 temperaturas extremadamente bajas</p> <p>.11 riesgos que entraña la presión</p> <p>Conocimientos básicos de las operaciones que ayudan a controlar los riesgos:</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se determinan correctamente en una MSDS los riesgos que entraña la carga para el buque y el personal, y se toman las medidas adecuadas conforme a los procedimientos establecidos</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan al tener conocimiento de una situación de riesgo se ajustan a los procedimientos establecidos con arreglo a las mejores prácticas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones para prevenir los riesgos (continuación)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>.1 inertización, agentes desecantes y técnicas de vigilancia</p> <p>.2 medidas contra la formación de cargas electrostáticas</p> <p>.3 ventilación</p> <p>.4 segregación</p> <p>.5 inhibición de la carga</p> <p>.6 importancia de la compatibilidad de las cargas</p> <p>.7 control de la atmósfera</p> <p>.8 ensayos con gases</p> <p>Comprensión de la información que figura en las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p>		
<p>Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Función y uso correcto de los instrumentos de medición de gases y equipo análogo</p> <p>Uso correcto del equipo de seguridad y de los dispositivos de protección, que comprenden:</p> <p>.1 aparatos respiratorios y equipo para la evacuación de tanques</p> <p>.2 indumentaria y equipo de protección</p> <p>.3 equipo de respiración artificial</p> <p>.4 equipo de salvamento y evacuación</p> <p>Conocimientos básicos de los procedimientos y prácticas de seguridad en el trabajo que se</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones y medidas de seguridad y salud en el trabajo (continuación)</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad</b> <b>Marítima I</b></p>	<p>ajustan a la legislación y a las directrices del sector y de seguridad personal en los buques tanque para el transporte de gas licuado, que comprenden:</p> <p>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados</p> <p>.2 precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas</p> <p>.3 medidas de seguridad pertinentes para la realización de trabajos en frío y en caliente</p> <p>.4 seguridad al trabajar con electricidad</p> <p>.5 lista de comprobaciones buque-tierra</p>		<p>Se observan los procedimientos establecidos para entrar en espacios cerrados</p> <p>Se observan en todo momento las prácticas de trabajo seguras y los procedimientos establecidos para salvaguardar la seguridad del personal y del buque</p> <p>Se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p>
<p><b>G1045 G0176</b> <b>Formación</b> <b>Sanitaria</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los primeros auxilios con referencia a las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)</p>		<p>Qué hacer y qué evitar en relación con los primeros auxilios</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Llevar a cabo operaciones de lucha contra incendios</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p>	<p>Organización y medidas que procede adoptar en la lucha contra incendios en los buques tanque</p> <p>Riesgos especiales que entraña la manipulación y el transporte de la carga cuando se trata de gases licuados a granel</p> <p>Agentes de lucha contra incendios utilizados para extinguir los incendios de gases</p> <p>Operaciones de los sistemas fijos de lucha contra incendios a base de espuma</p> <p>Operaciones con los extintores de incendios portátiles a base de espuma</p> <p>Operaciones de los sistemas fijos a base de agentes químicos secos</p> <p>Conocimientos básicos de la contención de derrames en relación con las operaciones de lucha contra incendios</p>	<p>Ejercicios prácticos e instrucción recibida en el marco de un programa de formación aprobada, en condiciones muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de a bordo) y, en la medida de lo posible y factible, en la oscuridad</p>	<p>Las medidas iniciales y de seguimiento adoptadas al detectar una emergencia se ajustan a las prácticas y los procedimientos establecidos</p> <p>Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia indicada y se ajustan a los procedimientos establecidos</p> <p>La indumentaria y el equipo son adecuados para la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios</p> <p>La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Respuesta a emergencias</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los procedimientos de emergencia, incluida la parada de emergencia</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas de respuesta que se toman corresponden a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencias</p>
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente debida al desprendimiento de gases licuados</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p> <p><b>G450 G451</b> <b>Química</b></p>	<p>Conocimientos básicos de los efectos de la contaminación en la vida humana y en la flora y fauna marinas</p> <p>Conocimientos básicos de los procedimientos de a bordo para prevenir la contaminación</p> <p>Conocimientos básicos de las medidas que procede adoptar en caso de derrame, incluida la necesidad de:</p> <p>.1 transmitir la información pertinente a las personas responsables</p> <p>.2 contribuir a implantar los procedimientos de a bordo destinados a contener los derrames</p> <p>.3 prevenir las fracturas por fragilidad</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger el medio ambiente</p>

Cuadro A-V/1-2-2

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación avanzada para operaciones de carga en buques tanque para el transporte de gas licuado**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b></p>	<p><i>Proyecto y características de los buques tanque para el transporte de gas licuado</i></p> <p>Conocimientos del proyecto, los sistemas y el equipo de un buque tanque para el transporte de gas licuado, que comprenden:</p> <p>.1 los tipos de buques tanque para el transporte de gas licuado y las construcciones de los tanques de carga</p> <p>.2 la disposición general y la construcción</p> <p>.3 los sistemas de contención de la carga, incluidos los materiales de construcción y aislamiento</p> <p>.4 el equipo y los instrumentos para la manipulación de la carga, que comprenden:</p> <p>.1 las bombas de carga y la disposición de bombeo</p> <p>.2 las tuberías y válvulas de la carga</p> <p>.3 los dispositivos de expansión</p> <p>.4 las pantallas cortallamas</p> <p>.5 los sistemas de vigilancia de la temperatura</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las comunicaciones son claras, comprensibles y se realizan con éxito</p> <p>Las operaciones de carga se llevan a cabo en condiciones de seguridad teniendo en cuenta los proyectos, sistemas y equipo de los buques tanque para el transporte de gas licuado</p> <p>Las operaciones de bombeo se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados, y se ajustan al tipo de carga</p> <p>Las operaciones de carga se planifican, incluida la gestión de los riesgos, y se llevan a cabo conforme a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b></p>	<p>.6 los sistemas de medición del nivel de los tanques de carga</p> <p>.7 los sistemas de control y vigilancia de la presión de los tanques</p> <p>.5 el sistema de mantenimiento de la temperatura de la carga</p> <p>.6 los sistemas de control de la atmósfera de los tanques (gas inerte, nitrógeno), que comprenden los sistemas de almacenamiento, generación y distribución</p> <p>.7 los sistemas de calefacción de los coferdanes</p> <p>.8 los sistemas de detección de gases</p> <p>.9 el sistema de lastre</p> <p>.10 los sistemas de recuperación del vapor</p> <p>.11 los sistemas de relicuación</p> <p>.12 el sistema de parada de emergencia para la carga</p> <p>.13 el sistema de transferencia del mando</p> <p>Conocimientos teóricos y de las características de las bombas, incluidos los tipos de bombas de carga y su funcionamiento sin riesgos</p> <p><i>Embarque, desembarque, cuidado y manipulación de la carga</i></p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b></p>	<p>Conocimiento de los efectos de las cargas líquidas a granel en el asiento, la estabilidad y la integridad del buque</p> <p>Suficiencia en la cultura de seguridad de los buques tanque y la implantación de las prescripciones relativas a la gestión de la seguridad</p> <p>Suficiencia para aplicar los preparativos, procedimientos y listas de comprobaciones para la seguridad de todas las operaciones de carga, que comprenden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 las operaciones posteriores al atraque y el embarque: <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 inspección de la carga</li> <li>.2 inertización (reducción del O<sub>2</sub> y del punto de rocío)</li> <li>.3 gasificación</li> <li>.4 enfriamiento</li> <li>.5 embarque</li> <li>.6 deslastrado</li> </ol> </li> </ol>		<p>El embarque, la estiba y el desembarque correctos de las cargas de gas licuado garantizan que las condiciones de estabilidad y esfuerzos se mantienen en todo momento dentro de los límites de seguridad</p> <p>Los posibles casos de incumplimiento de los procedimientos relacionados con las operaciones de carga se detectan con prontitud y se rectifican</p> <p>Las medidas adoptadas y los procedimientos aplicados son pertinentes y se utiliza correctamente el equipo de a bordo adecuado</p> <p>La calibración y el uso del equipo de detección y vigilancia de gases se ajustan a las prácticas y procedimientos operacionales de seguridad</p> <p>Los procedimientos de vigilancia y los sistemas de seguridad garantizan que toda situación de alarma se detecta con prontitud y que se reacciona ante ella siguiendo los procedimientos establecidos para casos de emergencia</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (continuación)</p> <p><b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b></p>	<p>.7 muestreo, incluido el realizado en circuito cerrado</p> <p>.2 travesía:</p> <p>.1 enfriamiento</p> <p>.2 mantenimiento de la presión</p> <p>.3 evaporación</p> <p>.4 inhibición</p> <p>.3 descarga:</p> <p>.1 descarga</p> <p>.2 lastrado</p> <p>.3 sistemas de agotamiento y limpieza</p> <p>.4 sistemas para liberar líquido de los tanques</p> <p>.4 preparación para el preatraque:</p> <p>.1 calentamiento</p> <p>.2 inertización</p> <p>.3 desgasificación</p> <p>.5 transbordo de buque a buque</p> <p>Suficiencia para efectuar las mediciones y los cálculos relativos a la carga, que comprenden:</p> <p>.1 la fase líquida</p> <p>.2 la fase gaseosa</p> <p>.3 la cantidad a bordo</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Capacidad para realizar y supervisar de forma segura todas las operaciones de carga (continuación) <b>G1098 Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>.4 la retención a bordo</p> <p>.5 los cálculos de evaporación de la carga</p> <p>Suficiencia para gestionar y supervisar al personal con responsabilidades relacionadas con la carga</p>		<p>Se asignan cometidos al personal y se le hace saber cuáles son los procedimientos y las normas de trabajo que deben seguir, de manera adaptada a cada persona y de conformidad con las prácticas operacionales seguras</p>
<p>Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado <b>G450 G451 Química</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las propiedades químicas y físicas básicas y de las definiciones pertinentes relativas al transporte sin riesgos de gases licuados a granel en buques, que comprenden:</p> <p>.1 la estructura química de los gases</p> <p>.2 las propiedades y características de los gases licuados (incluido el CO<sub>2</sub>) y de sus vapores, entre otras:</p> <p>.1 las leyes elementales de los gases</p> <p>.2 los estados de la materia</p> <p>.3 las densidades de los líquidos y los vapores</p> <p>.4 la difusión y mezcla de gases</p> <p>.5 la compresión de gases</p> <p>.6 la relicuación y refrigeración de gases</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se utilizan eficazmente los recursos de información para determinar las propiedades y las características de los gases licuados, así como su repercusión en la seguridad, el medio ambiente y el funcionamiento del buque</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado <i>(continuación)</i>  <b>G450 G451</b> <b>Química</b>	.7 la temperatura crítica de los gases y la presión  .8 el punto de inflamación, los límites superiores e inferiores de explosividad, la temperatura de autoignición  .9 la compatibilidad, reactividad y segregación positiva de gases  .10 la polimerización  .11 la presión de vapor saturado/temperatura de referencia  .12 el punto de rocío y de burbujeo  .13 la lubricación de los compresores  .14 la formación de hidratos  .3 las propiedades de los líquidos simples  .4 la naturaleza y propiedades de las soluciones  .5 las unidades termodinámicas  .6 las leyes y diagramas de la termodinámica básica  .7 las propiedades de los materiales  .8 los efectos de las bajas temperaturas-fractura por fragilidad		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Familiarización con las propiedades físicas y químicas de las cargas de gas licuado <i>(continuación)</i>	Comprensión de la información que figura en las hojas informativas sobre la seguridad de los materiales (MSDS)		
Tomar precauciones para prevenir los riesgos  <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima</b>  <b>G1045 G0176 Formación Sanitaria</b>	<p>Conocimiento y comprensión de los riesgos que entrañan las operaciones de carga de los buques tanque para el transporte de gases licuados y sus correspondientes medidas de control, que comprenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 inflamabilidad</li> <li>.2 explosión</li> <li>.3 toxicidad</li> <li>.4 reactividad</li> <li>.5 corrosividad</li> <li>.6 riesgos para la salud</li> <li>.7 composición de los gases inertes</li> <li>.8 riesgos que entrañan las cargas electrostáticas</li> <li>.9 cargas que se polimerizan</li> </ul> <p>Capacidad para calibrar y utilizar los sistemas, instrumentos y aparatos de vigilancia y detección de gases</p> <p>Conocimiento y comprensión de los peligros que entraña el incumplimiento de las reglas y los reglamentos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 experiencia aprobada en el empleo</li> <li>.2 experiencia aprobada en buque escuela</li> <li>.3 formación aprobada con simuladores</li> <li>.4 programa de formación aprobada</li> </ul>	<p>Se determinan correctamente los riesgos que entrañan las cargas para el buque y el personal relacionados con las operaciones de carga de los buques tanque para el transporte de gases licuados, así como las medidas adecuadas para el control de dichos riesgos</p> <p>El uso de los dispositivos de detección de gases se ajusta a los manuales y a las buenas prácticas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones de seguridad y salud en el trabajo</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de las prácticas de seguridad en el trabajo, incluida la evaluación de los riesgos y la seguridad personal a bordo de los buques tanque para el transporte de gas licuado, que comprenden:</p> <p>.1 precauciones que procede adoptar al entrar en espacios cerrados (como cámaras de compresores), incluido el uso correcto de diferentes tipos de aparatos respiratorios</p> <p>.2 precauciones que procede adoptar antes de las tareas de reparación y mantenimiento y durante las mismas, incluidas aquellas que afecten a los sistemas de bombeo, tuberías, eléctrico y de control</p> <p>.3 precauciones que procede adoptar para la realización de trabajos en frío y en caliente</p> <p>.4 precauciones que procede adoptar para garantizar la seguridad al trabajar con electricidad</p> <p>.5 uso del equipo de protección personal adecuado</p> <p>.6 precauciones que procede adoptar en relación con las quemaduras por frío y congelación</p> <p>.7 uso correcto del equipo individual de vigilancia de la toxicidad</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se observan en todo momento los procedimientos establecidos para proteger al personal y al buque</p> <p>Se observan las prácticas de trabajo seguras y se utiliza adecuadamente el equipo de seguridad y de protección apropiado</p> <p>Las prácticas de trabajo están en consonancia con las prescripciones legislativas, los códigos de prácticas, las licencias de actividad y las precauciones medioambientales</p> <p>Se hace un uso correcto de los aparatos respiratorios</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Responder a las emergencias</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p> <p><b>G1045 G0176</b> <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>Conocimiento y comprensión de los procedimientos de emergencia relativos a los buques tanque para el transporte de gas licuado, que comprenden:</p> <p>.1 los planes para hacer frente a situaciones de emergencia de a bordo</p> <p>.2 la suspensión de las operaciones de carga en caso de emergencia</p> <p>.3 las operaciones de emergencia con las válvulas de carga</p> <p>.4 las medidas que procede adoptar si fallan los servicios o los sistemas esenciales en relación con las operaciones de carga</p> <p>.5 la lucha contra incendios en los buques tanque para el transporte de gas licuado</p> <p>.6 la echazón de la carga</p> <p>.7 la evacuación de espacios cerrados</p> <p>Medidas que procede adoptar en casos de abordaje, varada o derrame y cuando el buque queda envuelto en vapores tóxicos o inflamables</p> <p>Conocimiento de los procedimientos y antídotos para <b>administrar primeros auxilios</b> a bordo de los buques tanque para el transporte de gas licuado, remitiéndose a la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA)</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Se averiguan con prontitud el tipo y la escala de la emergencia, y las medidas de respuesta que se toman corresponden a los procedimientos de emergencia y a los planes para contingencias</p> <p>El orden de prioridades, así como los niveles y la periodicidad de la presentación de informes y de la información al personal de a bordo, responden al tipo de emergencia y a la urgencia del problema</p> <p>Los procedimientos de evacuación, parada de emergencia y aislamiento son apropiados para el tipo de emergencia y se ponen en práctica con prontitud</p> <p>La identificación y las medidas que se adoptan en una urgencia médica se ajustan a las prácticas actuales reconocidas y a las directrices internacionales sobre primeros auxilios</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio ambiente</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p>	<p>Comprensión de los procedimientos para prevenir la contaminación del medio ambiente</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>Las operaciones se efectúan con arreglo a principios y procedimientos aceptados para prevenir la contaminación del medio ambiente</p>
<p>Vigilar y controlar el cumplimiento de las prescripciones legislativas</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima</b></p> <p><b>G1098</b> <b>Refrigeración y transportes especiales</b></p> <p><b>G1054</b> Carga y Estiba</p>	<p>Conocimiento y comprensión de las disposiciones pertinentes del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (Convenio MARPOL) enmendado y de otros instrumentos pertinentes de la OMI, las directrices del sector y los reglamentos portuarios de aplicación común</p> <p>Suficiencia en el uso del Código CIQ y el Código CIG y de los documentos conexos</p>	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <p>.1 experiencia aprobada en el empleo</p> <p>.2 experiencia aprobada en buque escuela</p> <p>.3 formación aprobada con simuladores</p> <p>.4 programa de formación aprobada</p>	<p>La manipulación de cargas de gases licuados se ajusta a los instrumentos pertinentes de la OMI y a las normas y códigos establecidos del sector en materia de prácticas de trabajo seguras</p>

## Sección A-V/2

*Requisitos mínimos de formación y cualificaciones para los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje*

### Formación en control de multitudes

1 La formación en control de multitudes prescrita en el párrafo 4 de la regla V/2 para el personal que, según el cuadro de obligaciones, deba prestar asistencia a los pasajeros en una situación de emergencia incluirá, entre otras cosas:

- .1 el conocimiento del plan de los dispositivos de salvamento y del plan de control, esto es:
  - .1.1 los cuadros de obligaciones y las instrucciones de emergencia,
  - .1.2 las salidas de emergencia, y
  - .1.3 las restricciones en cuanto al uso de los ascensores;
- .2 la capacidad para prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco, que incluye:
  - .2.1 impartir órdenes claras y tranquilizadoras,
  - .2.2 dirigir a los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso,
  - .2.3 mantener despejadas las vías de evacuación,
  - .2.4 usar los procedimientos disponibles para evacuar a los discapacitados y demás personas que necesiten ayuda especial, y
  - .2.5 registrar los espacios de alojamiento;
- .3 los procedimientos de reunión, que incluyen:
  - .3.1 la importancia de mantener el orden,
  - .3.2 la capacidad para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo,
  - .3.3 la capacidad para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos, y
  - .3.4 la capacidad para garantizar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.



## **Formación sobre seguridad para el personal que presta directamente servicio a los pasajeros en espacios destinados a éstos**

2 La formación adicional sobre seguridad prescrita en el párrafo 5 de la regla V/2 capacitará, como mínimo, para lo siguiente:

### *Comunicaciones*

- .1 Capacidad para comunicarse con los pasajeros en una emergencia, habida cuenta de:
  - .1.1 el idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión,
  - .1.2 la probabilidad de que la capacidad de utilizar un vocabulario inglés elemental para impartir instrucciones básicas represente un medio de comunicación con el pasajero que requiera asistencia, independientemente de que éste y el tripulante tengan un idioma común,
  - .1.3 la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano, o indicando a los pasajeros dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil,
  - .1.4 la medida en que se han facilitado a los pasajeros instrucciones completas de seguridad en el idioma o idiomas de sus países, y
  - .1.5 los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros.

### *Dispositivos de salvamento*

- .2 Capacidad para hacer una demostración a los pasajeros de cómo se usan los dispositivos individuales de salvamento.

### *Procedimientos de embarco*

- .3 Embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia.

## **Formación en gestión de emergencias y comportamiento humano**

3 Los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y todo responsable de la seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia:

- .1 habrán realizado de forma satisfactoria la formación aprobada en gestión de emergencias y comportamiento humano prescrita en el párrafo 6 de la regla V/2,

de conformidad con su cargo y los cometidos y responsabilidades establecidos en el cuadro A-V/2; y

- .2 aportarán pruebas de que satisfacen las normas de competencia exigidas, de conformidad con los métodos de demostración y los criterios de evaluación de la competencia que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-V/2.

### **Formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco**

4 La formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco prescrita en el párrafo 7 de la regla V/2 para los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y personas directamente responsables del embarco y desembarco de pasajeros y del embarque, desembarque y sujeción de la carga, o de cerrar las aberturas del casco a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado, permitirá alcanzar, como mínimo, las capacidades que correspondan a sus cometidos y responsabilidades, a saber.

#### *Procedimientos de carga y embarco*

- .1 Capacidad para aplicar correctamente los procedimientos establecidos para el buque referentes a:
  - .1.1 cargar y descargar vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte, incluidas las comunicaciones conexas,
  - .1.2 bajar e izar las rampas,
  - .1.3 montar y estibar las cubiertas retráctiles para vehículos, y
  - .1.4 embarcar y desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia.

#### *Transporte de mercancías peligrosas*

- .2 Capacidad para aplicar las precauciones, procedimientos y prescripciones especiales en relación con el transporte de mercancías peligrosas a bordo de los buques de pasaje de transbordo rodado.

#### *Sujeción de la carga*

- .3 Capacidad para:
  - .3.1 aplicar correctamente las disposiciones del Código de prácticas de seguridad para la estiba y sujeción de la carga en los vehículos, vagones de ferrocarril y otras unidades de transporte a bordo; y
  - .3.2 utilizar adecuadamente el equipo de sujeción de la carga y los materiales disponibles, teniendo en cuenta sus limitaciones.

*Cálculo de la estabilidad, del asiento y de los esfuerzos*

.4 Capacidad para:

- .4.1 utilizar correctamente la información disponible sobre estabilidad y esfuerzos,
- .4.2 calcular la estabilidad y el asiento correspondientes a distintas condiciones de carga utilizando las calculadoras de estabilidad o los programas informáticos disponibles,
- .4.3 calcular los factores de carga de las cubiertas, y
- .4.4 calcular el efecto de los trasvases de lastre y de combustible en la estabilidad, el asiento y los esfuerzos.

*Apertura, cierre y sujeción de las aberturas del casco*

.5 Capacidad para:

- .5.1 aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para abrir, cerrar y sujetar las puertas y rampas de proa y popa, y las puertas laterales, y para manejar adecuadamente los sistemas conexos, y
- .5.2 realizar reconocimientos para comprobar que su cierre es correcto.

*Atmósfera en las cubiertas de transbordo rodado*

.6 Capacidad para:

- .6.1 emplear, si se lleva, el equipo para vigilar la atmósfera en los espacios de carga rodada, y
- .6.2 aplicar correctamente los procedimientos establecidos en el buque para la ventilación de los espacios de carga rodada durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, así como durante el viaje y en situaciones de emergencia.

*Cuadro A-V/2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en gestión de emergencias y comportamiento humano**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Organizar los procedimientos de emergencia de a bordo</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Conocimiento de:</p> <p>.1 el proyecto y la configuración general del buque</p> <p>.2 las reglas de seguridad</p> <p>.3 los planes y procedimientos de emergencia</p> <p>La importancia de los principios que rigen la elaboración de los procedimientos de emergencia del buque de que se trata, que comprende:</p> <p>.1 la necesidad de planificar con antelación los procedimientos de emergencia de a bordo y de realizar los correspondientes ejercicios</p> <p>.2 la necesidad de que todo el personal conozca los procedimientos de emergencia establecidos y se ajuste a ellos lo más estrictamente posible en caso de emergencia</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en ejercicios realizados con arreglo a uno o varios planes de emergencia y en demostraciones prácticas</p>	<p>Los procedimientos de emergencia de a bordo garantizan que el personal está preparado para hacer frente a situaciones de emergencia</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Optimizar la utilización de los recursos</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> Seguridad Marítima II</p>	<p>Capacidad para optimizar la utilización de los recursos, teniendo en cuenta:</p> <p>.1 la posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados</p> <p>.2 la necesidad de aprovechar al máximo el personal y el equipo inmediatamente disponibles, y de improvisar si es necesario</p> <p>Capacidad para organizar ejercicios realistas a fin de mantener preparado al personal, teniendo en cuenta las enseñanzas de accidentes anteriores sufridos por buques de pasaje. Análisis de los resultados después de los ejercicios</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en demostraciones prácticas y en la formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p>	<p>Los planes para contingencias optimizan el uso de los recursos disponibles</p> <p>La asignación de tareas y responsabilidades corresponde a la competencia reconocida de cada uno</p> <p>Las funciones y responsabilidades de los equipos y de las personas están claramente definidas</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Dirigir la intervención en caso de emergencia</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> Seguridad Marítima II</p>	<p>Capacidad para efectuar una evaluación inicial y actuar con eficacia en situaciones de emergencia, conforme a los procedimientos de emergencia establecidos</p> <p><i>Dotes de liderazgo</i></p> <p>Capacidad para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia, incluida la necesidad de:</p> <p>.1 dar ejemplo en situaciones de emergencia</p> <p>.2 asumir la toma de decisiones, ya que, en caso de emergencia, es preciso actuar con rapidez</p> <p>.3 motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y a los demás miembros del personal</p> <p><i>Control del estrés</i></p> <p>Capacidad para detectar los síntomas de estrés personal excesivo, tanto de uno mismo como de otros miembros del equipo de emergencia del buque</p> <p>Comprensión de que el estrés producido por situaciones de emergencia puede afectar al comportamiento de las personas y a su capacidad para actuar conforme a las instrucciones y los procedimientos establecidos</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en demostraciones prácticas y en la formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p>	<p>Los procedimientos y la actuación se ajustan a los principios establecidos y a los planes de gestión de emergencias de a bordo</p> <p>Los objetivos y la estrategia responden a la naturaleza de la emergencia, tienen en cuenta las contingencias y optimizan el uso de los recursos disponibles</p> <p>La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> Seguridad Marítima II</p>	<p><i>Comportamiento y reacciones del ser humano</i></p> <p>Capacidad para dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia, a saber:</p> <p>.1 conciencia de la manera en que generalmente reaccionan los pasajeros y el personal en situaciones de emergencia, teniendo en cuenta que:</p> <p>.1.1 suele transcurrir cierto tiempo antes de que las personas acepten que se trata de una situación de emergencia</p> <p>.1.2 es posible que algunas personas sean presa del pánico y no se comporten con un grado normal de racionalidad, que su capacidad de comprensión se vea afectada y que no sigan las instrucciones del mismo modo que en una situación que no sea de emergencia</p> <p>.2 conciencia de que es posible que los pasajeros y los demás miembros del personal, entre otras cosas:</p> <p>.2.1 como primera reacción, empiecen a buscar a sus parientes, amigos o pertenencias cuando surge algún problema</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación aprobada, en demostraciones prácticas y en la formación impartida a bordo, así como en los ejercicios realizados con arreglo a los procedimientos de emergencia</p>	<p>La actuación de los miembros de la tripulación contribuye a mantener el orden y el dominio de la situación</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia (continuación)</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>.2.2 se refugien en sus camarotes u otros lugares a bordo en los que piensen que pueden huir del peligro</p> <p>.2.3 tiendan a desplazarse hacia el costado más alto cuando el buque esté escorado</p> <p>.3 conciencia de la posibilidad de que cunda el pánico al separar a las familias</p>		
<p>Establecer y mantener comunicaciones eficaces</p> <p><b>G1740 G1742 Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces, que comprende:</p> <p>.1 la importancia de que las instrucciones y los informes sean claros y precisos</p> <p>.2 la necesidad de fomentar el intercambio de información con los pasajeros y demás miembros del personal</p> <p>Capacidad para facilitar la oportuna información a los pasajeros y a las demás personas en situaciones de emergencia, mantenerlos informados de la situación general y comunicarles cualquier medida que se espere de ellos, habida cuenta de:</p> <p>.1 el idioma o los idiomas más utilizados por las distintas nacionalidades de pasajeros que viajan en la ruta en cuestión</p> <p>.2 la posibilidad de que sea necesario comunicarse durante una emergencia</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación y los ejercicios aprobados y en demostraciones prácticas</p>	<p>La información procedente de todas las fuentes disponibles se obtiene, se evalúa y se verifica en el menor tiempo posible y se examina durante todo el transcurso de la emergencia</p> <p>La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna</p> <p>Se mantiene a los pasajeros informados acerca de la naturaleza de la emergencia y de las medidas que deben adoptar</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Establecer y mantener comunicaciones eficaces <i>(continuación)</i> <b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p> <p><b>G444 G445</b> <b>Inglés</b> <b>G1055 G1091</b> <b>Inglés Técnico</b></p>	<p>mediante, por ejemplo, gestos, señales con la mano, o indicando dónde se encuentran las instrucciones, los puestos de reunión, los dispositivos de salvamento o las vías de evacuación, cuando la comunicación verbal resulte difícil</p> <p>.3 los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia durante una emergencia o ejercicio para dar las orientaciones esenciales a los pasajeros y facilitar a los miembros de la tripulación la tarea de prestar asistencia a los pasajeros</p>		

## CAPÍTULO VI

### Normas relativas a las funciones de emergencia, seguridad en el trabajo, protección, atención médica y supervivencia

#### Sección A-VI/1

*Requisitos mínimos de familiarización, formación e instrucción básicas en seguridad para toda la gente de mar*

#### Formación de familiarización en aspectos de seguridad

1 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, todas las personas empleadas o contratadas a bordo de un buque de navegación marítima que no sean pasajeros recibirán formación aprobada que les permita familiarizarse con las técnicas de supervivencia personal o recibirán suficiente información e instrucción, teniendo en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B, para:

- .1 poder comunicarse con otras personas a bordo por lo que respecta a cuestiones elementales de seguridad y entender los símbolos, signos y las señales de alarma que se refieren a la seguridad;
- .2 saber actuar en caso de que:
  - .2.1 una persona caiga al mar,
  - .2.2 se detecte fuego o humo, o
  - .2.3 suene la alarma de incendios o de abandono del buque;
- .3 identificar los puestos de reunión y de embarco, así como las vías de evacuación en caso de emergencia;
- .4 localizar y ponerse chalecos salvavidas;
- .5 dar la alarma y tener un conocimiento básico del uso de extintores portátiles de incendios;
- .6 tomar inmediatamente medidas al encontrarse con un accidente u otra emergencia de tipo médico antes de pedir asistencia médica a bordo; y
- .7 cerrar y abrir las puertas contraincendios, estancas y estancas a la intemperie instaladas en el buque de que se trate, distintas de las aberturas del casco.

#### Formación básica \*

2 La gente de mar empleada o contratada a bordo en la calidad que sea, como parte de la dotación del buque a la que se le asignan cometidos relacionados con la seguridad o la prevención de la contaminación en el ámbito de las operaciones del buque, antes de que se le asignen cometidos a bordo:

- .1 recibirá la debida formación o instrucción básica aprobada en relación con:
  - .1.1 técnicas de supervivencia personal, como se especifica en el cuadro A-VI/1-1,

---

\* Para la elaboración de los cursos, podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

- .1.2 prevención y lucha contra incendios, como se especifica en el cuadro A-VI/1-2,
- .1.3 primeros auxilios básicos, como se especifica en el cuadro A-VI/1-3, y
- .1.4 seguridad personal y responsabilidades sociales, como se especifica en el cuadro A-VI/1-4;
- .2 aportará pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 de los cuadros A-VI/1-1, A-VI/1-2, A-VI/1-3 y A-VI/1-4, mediante:
  - .2.1 una prueba de su competencia con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla especificados en las columnas 3 y 4 de dichos cuadros; y
  - .2.2 un examen o evaluación continua, en el marco de un programa de formación aprobada, que abarque las materias que se enumeran en la columna 2 de dichos cuadros.

3 Se exigirá que la gente de mar cualificada de conformidad con el párrafo 2 en formación básica aporte cada cinco años pruebas de que ha seguido cumpliendo las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 de los cuadros A-VI/1-1 y A-VI/1-2.

4 Las Partes podrán aceptar la formación y experiencia a bordo para mantener las normas de competencia requeridas en los siguientes ámbitos:

- .1 técnicas de supervivencia personal, como se especifica en el cuadro A-VI/1-1:
  - 1.1 colocarse el chaleco salvavidas;
  - 1.2 subirse a una embarcación de supervivencia desde el buque llevando puesto un chaleco salvavidas;
  - .1.3 tomar medidas iniciales al embarcar en un bote salvavidas para aumentar las posibilidades de sobrevivir;
  - .1.4 largar un ancla flotante o un ancla de capa de bote salvavidas;
  - .1.5 manejar el equipo de la embarcación de supervivencia; y
  - .1.6 manejar los dispositivos de localización, incluido el equipo radioeléctrico;
- .2 prevención y lucha contra incendios, como se especifica en el cuadro A-VI/1-2:
  - .2.1 utilizar el aparato respiratorio autónomo; y

- .2.2 efectuar un rescate en un espacio lleno de humo en el que se utilice a bordo un dispositivo aprobado de generación de humo llevando puesto un aparato respiratorio.

### **Exenciones**

5 Por lo que respecta a buques que no sean buques de pasaje de arqueo bruto superior a 500 dedicados a viajes internacionales, ni buques tanque, si la Administración estima que, habida cuenta del tamaño de un buque y la extensión o naturaleza de sus viajes, no es razonable ni práctico aplicar todos los requisitos de la presente sección a la gente de mar que preste servicio en dicho buque o en ese tipo de buques, la Administración podrá eximir a esa gente de mar del cumplimiento de determinados requisitos, teniendo en cuenta la seguridad de otras personas que se encuentren a bordo, del buque y de los bienes, así como la protección del medio marino.

*Cuadro A-VI/1-1*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en técnicas de supervivencia personal**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Supervivencia en el mar en caso de abandono del buque</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Tipos de situaciones de emergencia que pueden producirse, tales como abordajes, incendios o hundimiento</p> <p>Tipos de dispositivos salvavidas que se llevan normalmente en los buques</p> <p>Equipo de las embarcaciones de supervivencia</p> <p>Ubicación de los dispositivos personales de salvamento</p> <p>Principios relacionados con la supervivencia, que incluyen:</p> <p>.1 utilidad de la formación y de los ejercicios</p> <p>.2 indumentaria y equipo de protección personal</p> <p>.3 necesidad de estar preparado para cualquier emergencia</p> <p>.4 medidas que procede adoptar al ser llamado a las estaciones de las embarcaciones de supervivencia</p> <p>.5 medidas que procede adoptar cuando se insta a abandonar el buque</p> <p>.6 medidas que procede adoptar cuando se está en el agua</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado, o bien la experiencia aprobada en el empleo y el correspondiente examen, incluida la demostración práctica de la competencia para:</p> <p>.1 colocarse el chaleco salvavidas</p> <p>.2 ponerse y utilizar un traje salvavidas</p> <p>.3 saltar al agua de forma segura desde cierta altura</p> <p>.4 adrizar una balsa salvavidas que esté en posición invertida llevando puesto un chaleco salvavidas</p> <p>.5 nadar llevando puesto un chaleco salvavidas</p> <p>.6 mantenerse a flote sin chaleco salvavidas</p> <p>.7 subir a una embarcación de supervivencia desde el buque y desde el agua llevando puesto</p>	<p>Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia anunciada y se ajustan a los procedimientos establecidos</p> <p>La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes, y reducen al mínimo los posibles peligros y amenazas para la supervivencia</p> <p>El método de subida en la embarcación de supervivencia es apropiado y no entraña peligros para otros supervivientes</p> <p>Las medidas iniciales al abandonar el buque y los procedimientos y actuación en el agua reducen al mínimo las amenazas para la supervivencia</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Supervivencia en el mar en caso de abandono del buque (continuación)  <b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b>  <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	.7 medidas que procede adoptar a bordo de la embarcación de supervivencia  .8 principales peligros para los supervivientes	un chaleco salvavidas  .8 adoptar primeras medidas al subir a la embarcación de supervivencia para aumentar las posibilidades de sobrevivir  .9 largar un ancla flotante o un ancla de capa  .10 manejar el equipo de la embarcación de supervivencia  .11 manejar los dispositivos de localización, incluido el equipo radioeléctrico	

*Cuadro A-VI/1-2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en prevención  
y lucha contra incendios**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Reducir al mínimo los riesgos de incendio y mantener un estado de preparación que permita responder en todo momento a situaciones de emergencia en las que se produzcan incendios</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Organización de la lucha contra incendios a bordo</p> <p>Ubicación de los dispositivos de lucha contra incendios y de las vías de evacuación en caso de emergencia</p> <p>Elementos del fuego y de la explosión (el triángulo del fuego)</p> <p>Tipos y fuentes de ignición</p> <p>Materiales inflamables, riesgo de que se produzca y propague un incendio</p> <p>Necesidad de una vigilancia constante</p> <p>Medidas que procede adoptar a bordo de los buques</p> <p>Detección de fuego y humo, y sistemas automáticos de alarma</p> <p>Clasificación de los incendios y de los agentes extintores que pueden utilizarse</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Las medidas iniciales adoptadas al darse cuenta de una emergencia se ajustan a las prácticas y procedimientos aceptados</p> <p>Las medidas adoptadas al identificar señales de reunión son las correctas para la emergencia indicada y se ajustan a los procedimientos establecidos</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Luchar contra incendios y extinguirlos</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Equipo de lucha contra incendios y su ubicación a bordo</p> <p>Instrucción en:</p> <p>.1 instalaciones fijas</p> <p>.2 equipo de lucha contra incendios</p> <p>.3 equipo personal</p> <p>.4 dispositivos y equipo de lucha contra incendios</p> <p>.5 métodos de lucha contra incendios</p> <p>.6 agentes de lucha contra incendios</p> <p>.7 procedimientos de lucha contra incendios</p> <p>.8 utilización del equipo respiratorio para la lucha contra incendios y para llevar a cabo operaciones de rescate</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado, que incluyan una demostración práctica, en espacios con condiciones didácticas muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de a bordo) y, en la medida de lo posible y factible, en la oscuridad, de la capacidad para:</p> <p>.1 utilizar distintos tipos de extintores portátiles</p> <p>.2 utilizar el aparato respiratorio autónomo</p> <p>.3 extinguir incendios pequeños, por ejemplo, incendios del equipo eléctrico, de hidrocarburos y de propano</p> <p>.4 extinguir con agua incendios de gran envergadura utilizando lanzas de aspersion y chorro</p> <p>.5 extinguir incendios con espuma, polvo u otro agente químico adecuado</p> <p>.6 entrar en un compartimiento en el que se ha inyectado espuma de alta expansión y</p>	<p>La indumentaria y el equipo son adecuados, dada la naturaleza de las operaciones de lucha contra incendios</p> <p>La secuencia y el momento de las medidas individuales son correctos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes</p> <p>Se consigue extinguir el incendio utilizando procedimientos, técnicas y agentes adecuados de lucha contra incendios</p> <p>Los procedimientos y técnicas de manejo del aparato respiratorio se ajustan a las prácticas y procedimientos aceptados</p>



Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Luchar contra incendios y extinguirlos  <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1044 G1075</b>  <b>Seguridad</b>  <b>Marítima I</b></p> <p><b>G1057</b>  <b>Seguridad</b>  <b>Marítima II</b></p>		<p>atravesarlo provisto de un cable de seguridad pero sin aparato respiratorio</p> <p>.7 luchar contra el fuego en espacios cerrados llenos de humo llevando un aparato respiratorio autónomo</p> <p>.8 extinguir incendios con neblina u otro agente apropiado de lucha contra incendios, en un camarote o en una cámara de máquinas simulada en los que haya un incendio y abundante humo</p> <p>.9 extinguir un incendio de hidrocarburos con un aparato de neblina y boquillas aspersoras, polvos químicos secos o rociadores de espuma</p> <p>.10 llevar a cabo una operación de rescate en un espacio lleno de humo, provisto de un aparato respiratorio</p>	

Cuadro A-VI/1-3

Especificación de las normas mínimas de competencia en primeros auxilios básicos

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Adoptar medidas inmediatas al producirse un accidente u otro tipo de emergencia médica</p> <p><b>G1045</b> <b>G1076</b> <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>Evaluación de las necesidades de las víctimas y de las amenazas para la propia seguridad personal</p> <p>Conocimiento de la estructura y de las funciones del cuerpo humano</p> <p>Comprensión de las medidas inmediatas que deben adoptarse en casos de emergencia, que incluyen:</p> <p>.1 colocar a la víctima en una postura adecuada</p> <p>.2 aplicar técnicas de reanimación</p> <p>.3 controlar las hemorragias</p> <p>.4 tomar las medidas apropiadas para tratar casos elementales de <i>shock</i></p> <p>.5 tomar las medidas apropiadas en caso de quemadura y escaldadura, que incluyen accidentes causados por corriente eléctrica</p> <p>.6 rescatar y transportar a una víctima</p> <p>.7 improvisar vendas y utilizar el material del botiquín de primeros auxilios</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>La forma y el momento de dar la alarma es la correcta, dadas las circunstancias del accidente o la emergencia de tipo médico</p> <p>El diagnóstico de las probables causas, así como de la naturaleza y gravedad de las lesiones, se efectúa de forma completa y rápida, y la prioridad y secuencia de las medidas adoptadas están en consonancia con cualquier posible amenaza para la vida humana</p> <p>Se reduce al mínimo en todo momento el riesgo de agravar los daños propios y los de la víctima</p>

*Cuadro A-VI/1-4*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en seguridad personal y responsabilidades sociales**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Cumplir los procedimientos de emergencia</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Tipos de emergencia que pueden producirse, tales como abordajes, incendios, hundimientos, etc.</p> <p>Conocimiento de los planes de contingencias de a bordo para responder a casos de emergencia</p> <p>Señales de emergencia y cometidos específicos asignados a miembros de la tripulación en el cuadro de obligaciones; puestos de reunión; uso correcto del equipo personal de seguridad</p> <p>Medidas que procede adoptar al detectar una posible emergencia, incluidos los casos de incendio, abordaje, hundimiento y penetración de agua en el buque</p> <p>Medidas que procede adoptar al oír las señales de la alarma de emergencia</p> <p>Importancia de la formación y de los ejercicios</p> <p>Conocimiento de las vías de evacuación y de los sistemas internos de comunicación y alarma</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Las medidas iniciales adoptadas al detectar una emergencia se ajustan a los procedimientos de respuesta establecidos para situaciones de emergencia</p> <p>La información facilitada al dar la alarma se transmite rápidamente y es clara, completa y precisa</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Tomar precauciones para prevenir la contaminación del medio marino <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057 Seguridad Marítima II</b>	Conocimiento básico de las repercusiones del transporte marítimo en el medio marino y de los efectos de la contaminación accidental u operacional en el mismo  Procedimientos básicos de protección ambiental  Conocimiento básico de la complejidad y diversidad del medio marino	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado	Se observan en todo momento los procedimientos organizativos establecidos para proteger el medio marino
Observar las prácticas de seguridad en el trabajo <b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057 Seguridad Marítima II</b>	Importancia de observar en todo momento las prácticas de seguridad en el trabajo  Dispositivos de protección y seguridad disponibles para protegerse de los distintos peligros a bordo del buque  Precauciones que deben adoptarse antes de entrar en espacios cerrados  Familiarización con las medidas internacionales sobre prevención de accidentes y salud en el trabajo*	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado	Se observan en todo momento las prácticas de seguridad en el trabajo y se utiliza el equipo de seguridad y protección adecuado
Contribuir a que las comunicaciones a bordo del buque sean eficaces <b>G1044 G1075 Seguridad</b>	Comprender los principios y las barreras de una comunicación eficaz entre las personas y los equipos dentro del buque  Capacidad para establecer y mantener comunicaciones eficaces	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado	Las comunicaciones son claras y eficaces en todo momento

\* Para la elaboración de los cursos podrá ser de utilidad el Código de prácticas de seguridad de la OIT sobre "Prevención de accidentes a bordo de los buques en el mar y en puerto".

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Contribuir a que las relaciones humanas a bordo del buque sean buenas</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p>	<p>Importancia de mantener buenas relaciones profesionales y humanas a bordo del buque</p> <p>Prácticas y principios básicos de trabajo en equipo, incluida la solución a situaciones conflictivas</p> <p>Responsabilidades sociales; condiciones laborales; derechos y obligaciones individuales; peligros del uso de drogas y del abuso del alcohol</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Se cumplen en todo momento las normas previstas de trabajo y comportamiento</p>
<p>Comprender y adoptar las medidas necesarias para controlar la fatiga</p> <p><b>G1740 G1742</b> <b>Habilidades, valores y competencias</b></p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Importancia de disfrutar de un descanso adecuado</p> <p>Efectos del sueño, los horarios y el ritmo circadiano en la fatiga</p> <p>Efectos de los factores de estrés físico en la gente de mar</p> <p>Efectos de los factores de estrés ambiental dentro y fuera del buque, así como su repercusión en la gente de mar</p> <p>Efectos de los cambios de horario en la fatiga de la gente de mar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Se observan en todo momento las prácticas relativas a la gestión de la fatiga y se emplean las medidas adecuadas</p>

## Sección A-VI/2

*Requisitos mínimos para la expedición de certificados de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia, botes de rescate y botes de rescate rápidos*

### SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA Y BOTES DE RESCATE QUE NO SEAN BOTES DE RESCATE RÁPIDOS

#### Normas de competencia

1 Todo aspirante a un certificado de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos estará obligado a demostrar su competencia en las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-1.

2 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/2-1 será suficiente para permitir que el aspirante ponga a flote y se haga cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate en situaciones de emergencia\*.

3 Al determinar la formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia, se tendrán en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B del presente código.

4 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas, mediante:

- .1 una prueba de su competencia para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-1, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 de dicho cuadro; y
- .2 un examen o evaluación continua, en el marco de un programa de formación aprobada, que abarque las materias que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-VI/2-1.

5 Se exigirá que la gente de mar cualificada de conformidad con el párrafo 4 en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos aporte cada cinco años pruebas de que ha seguido cumpliendo las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-1.

6 Las Partes podrán aceptar la formación y experiencia a bordo para mantener las normas de competencia prescritas en el cuadro A-VI/2-1 en los siguientes ámbitos:

- .1 hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote:

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

- .1.1 interpretar las marcas que indican el número de personas que puede llevar la embarcación de supervivencia;
- .1.2 dar órdenes correctas para poner a flote y subir a las embarcaciones de supervivencia, abandonar el buque y colocar y desembarcar a las personas de las embarcaciones de supervivencia;
- .1.3 preparar y poner a flote de forma segura las embarcaciones de supervivencia y alejarse rápidamente del costado del buque; y
- .1.4 recuperar de forma segura embarcaciones de supervivencia y botes de rescate;
- .2 organizar a los supervivientes y la embarcación de supervivencia tras abandonar el buque:
  - .2.1 remar y gobernar un bote con ayuda de brújula;
  - .2.2 utilizar los distintos elementos del equipo de la embarcación de supervivencia, salvo las señales pirotécnicas; y
  - .2.3 guarnir dispositivos para contribuir a la localización;
- .3 utilizar los dispositivos de localización, incluidos los aparatos de comunicación y señalización:
  - .3.1 utilizar el equipo radioeléctrico portátil de las embarcaciones de supervivencia;
- .4 dispensar primeros auxilios a los supervivientes.

## **SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE BOTES DE RESCATE RÁPIDOS**

### **Normas de competencia**

7 Todo aspirante a un certificado de suficiencia en el manejo de botes de rescate rápidos estará obligado a demostrar competencia en las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-2.

8 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/2-2 será suficiente para permitir que el aspirante ponga a flote y se haga cargo de un bote de rescate rápido en situaciones de emergencia<sup>\*\*</sup>.

9 Al determinar la formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia, se tendrán en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B del presente código.

<sup>\*\*</sup> Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

10 Todo aspirante al título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado el nivel de competencia requerido, mediante:

- .1 una prueba de su competencia para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-2, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 de dicho cuadro; y
- .2 un examen o evaluación continua, en el marco de un programa de formación aprobada, que abarque las materias que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-VI/2-2.

11 Se exigirá que la gente de mar cualificada de conformidad con el párrafo 10 en el manejo de botes de rescate rápidos aporte cada cinco años pruebas de que ha seguido cumpliendo las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/2-2.

12 Las Partes podrán aceptar la formación y experiencia a bordo para mantener las normas de competencia prescritas en el cuadro A-VI/2-2 en los siguientes ámbitos:

- .1 hacerse cargo de un bote de rescate rápido durante y después de la puesta a flote:
  - .1.1 controlar la puesta a flote y recuperación seguras de un bote de rescate rápido;
  - .1.2 manejar un bote de rescate rápido en las condiciones meteorológicas y estado de la mar reinantes;
  - .1.3 utilizar el equipo de comunicaciones y señalización entre el bote de rescate rápido, un helicóptero y un buque;
  - .1.4 utilizar el equipo de emergencia disponible; y
  - .1.5 seguir patrones de búsqueda teniendo en cuenta los factores ambientales.



*Cuadro A-VI/2-1*

**Especificación de las normas mínimas de competencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia y botes de rescate que no sean botes de rescate rápidos**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote</p> <p><b>G1044 G1075 Seguridad Marítima I</b></p> <p><b>G1057 Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Construcción y equipo de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate, y componentes del equipo</p> <p>Características específicas e instalaciones de la embarcación de supervivencia o bote de rescate</p> <p>Distintos tipos de dispositivos utilizados para la puesta a flote de embarcaciones de supervivencia o botes de rescate</p> <p>Métodos de puesta a flote de las embarcaciones de supervivencia en mar encrespada</p> <p>Métodos de recuperación de las embarcaciones de supervivencia</p> <p>Medidas que procede adoptar tras abandonar el buque</p> <p>Métodos de puesta a flote y recuperación de botes de rescate en mar encrespada</p> <p>Peligros relacionados con la utilización de los dispositivos de suelta con carga</p> <p>Conocimiento de los procedimientos de mantenimiento</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para:</p> <p>.1 adrizar una balsa salvavidas invertida llevando puesto un chaleco salvavidas</p> <p>.2 interpretar las señales que indican el número de personas que puede llevar la embarcación de supervivencia</p> <p>.3 dar las órdenes correctas para poner a flote y subir a la embarcación de supervivencia, alejarse del buque y controlar y desembarcar a las personas</p> <p>.4 preparar y poner a flote de forma segura la embarcación de supervivencia y alejarse del buque con rapidez y manejar los dispositivos de suelta con carga y sin carga</p> <p>.5 recuperar de forma segura embarcaciones de</p>	<p>La preparación, el método para embarcar y la puesta a flote de la embarcación de supervivencia tienen en cuenta las limitaciones del equipo y permiten que la embarcación de supervivencia se aleje del buque sin riesgos</p> <p>Las medidas iniciales adoptadas al abandonar el buque reducen al mínimo las amenazas para la supervivencia</p> <p>La recuperación de las embarcaciones de supervivencia y de los botes de rescate respeta las limitaciones del equipo</p> <p>El equipo se hace funcionar de conformidad con las instrucciones del fabricante sobre suelta y reajuste</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Hacerse cargo de una embarcación de supervivencia o de un bote de rescate durante y después de la puesta a flote ( <i>continuación</i> )		supervivencia y botes de rescate, incluida la adecuada reposición de los dispositivos de suelta con carga y sin carga utilizando: una balsa salvavidas inflable y un bote salvavidas abierto o cerrado con motor incorporado o formación aprobada con simulador, si procede	
Hacer funcionar el motor de una embarcación de supervivencia <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad M I</b> <b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Métodos para poner en marcha y hacer funcionar el motor de una embarcación de supervivencia y sus accesorios, así como utilizar el extintor de incendios de que se dispone	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para poner en marcha y hacer funcionar un motor instalado en un bote salvavidas abierto o cerrado	Se alcanza y mantiene la propulsión necesaria para maniobrar
Organizar a los supervivientes y la embarcación de supervivencia tras abandonar el buque <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Manejar la embarcación de supervivencia en condiciones meteorológicas adversas  Utilización de la boza, el ancla flotante y el resto del equipo  Racionamiento del agua y los alimentos en la embarcación de supervivencia  Medidas adoptadas para maximizar las posibilidades de detección y localización de la embarcación de supervivencia  Métodos de rescate con helicópteros  Prevención y efectos de la hipotermia; utilización de mantas e indumentaria protectora, incluidos los trajes salvavidas y las ayudas térmicas	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para:  .1 remar y gobernar un bote con ayuda de brújula  .2 utilizar los distintos elementos del equipo de la embarcación de supervivencia  .3 guarnir dispositivos para contribuir a la localización	La organización de la supervivencia es la correcta, dadas las circunstancias y condiciones reinantes

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Organizar a los supervivientes y la embarcación de supervivencia tras abandonar el buque ( <i>continuación</i> )	Empleo de los botes de rescate y de los botes salvavidas con motor para reunir y organizar las balsas salvavidas y el rescate de los supervivientes y de las personas que se encuentran en el agua  Varada voluntaria de la embarcación de supervivencia		
Utilizar los dispositivos de localización, incluidos los aparatos de comunicación y señalización y las señales pirotécnicas <b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Dispositivos radioeléctricos de salvamento a bordo de las embarcaciones de supervivencia, incluidas RLS por satélite y RESAR  Señales pirotécnicas de socorro	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para:  .1 utilizar el equipo radioeléctrico portátil de las embarcaciones de supervivencia  .2 utilizar el equipo de señalización, incluidas las señales pirotécnicas	El empleo y la elección del aparato de comunicación y señalización son idóneos, dadas las circunstancias y condiciones reinantes
Dispensar primeros auxilios a los supervivientes <b>G1045 G1076</b> <b>Formación Sanitaria</b>	Utilización del botiquín de primeros auxilios y de las técnicas de respiración artificial  Tratamiento de heridas, incluidos el control de las hemorragias y los estados de <i>shock</i>	Evaluación de los resultados obtenidos en una demostración práctica de la capacidad para tratar heridas, tanto durante como después del abandono del buque, utilizando el botiquín de primeros auxilios y técnicas de respiración artificial	El diagnóstico de la causa probable, de la naturaleza y gravedad de las lesiones y del estado del herido se realiza de forma rápida y precisa  La prioridad y la secuencia del tratamiento reducen al mínimo toda amenaza para la vida humana

*Cuadro A-VI/2-2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en el manejo  
de botes de rescate rápidos**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Comprender la construcción, mantenimiento, reparaciones y equipo de los botes de rescate rápidos  <b>G1044 G1075</b>  <b>Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057</b>  <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Construcción y equipo de los botes de rescate rápidos y componentes del equipo</p> <p>Conocimientos del mantenimiento y las reparaciones de emergencia de los botes de rescate rápidos, y del inflado y desinflado normales de los compartimientos de flotabilidad de los botes de rescate rápidos inflados</p>	<p>Evaluación de los resultados de la instrucción práctica</p>	<p>El método para efectuar un mantenimiento rutinario y reparaciones de emergencia</p> <p>Identificación de los componentes y el equipo necesario de los botes de rescate rápidos</p>
<p>Hacerse cargo del equipo y los dispositivos de puesta a flote que suelen ir instalados, durante la puesta a flote y la recuperación  <b>Seguridad Marítima I</b>  <b>G1057</b>  <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Evaluación de la disponibilidad de equipo y dispositivos de puesta a flote de los botes de rescate rápidos para su puesta a flote y manejo inmediatos</p> <p>Comprensión del funcionamiento y las limitaciones del chigre, los frenos, las tiras, las bozas, el equipo de compensación del movimiento y otro equipo que haya instalado normalmente</p> <p>Precauciones de seguridad durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido</p> <p>Puesta a flote y recuperación de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estados de la mar normales y desfavorables</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para controlar la puesta a flote y la recuperación seguras de un bote de rescate rápido con el equipo que esté instalado</p>	<p>Capacidad para preparar y hacerse cargo del equipo y dispositivo de puesta a flote durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Hacerse cargo del bote de rescate rápido, con el equipo que suele ir instalado normalmente, durante su puesta a flote y recuperación</p> <p><b>Seguridad Marítima I G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Evaluación de la disponibilidad de los botes de rescate rápidos y del equipo conexo para su puesta a flote y manejo inmediatos</p> <p>Precauciones de seguridad durante la puesta a flote y la recuperación de un bote de rescate rápido</p> <p>Puesta a flote y recuperación de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estados de la mar normales y desfavorables</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para llevar a cabo la puesta a flote y la recuperación seguras de un bote de rescate rápido con el equipo que esté instalado</p>	<p>Capacidad para hacerse cargo del bote de rescate rápido durante su puesta a flote y recuperación</p>
<p>Hacerse cargo de un bote de rescate rápido después de su puesta a flote</p> <p><b>Seguridad Marítima I G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b></p>	<p>Características específicas, instalaciones y limitaciones de los botes de rescate rápidos</p> <p>Procedimientos para adrizar un bote de rescate rápido invertido</p> <p>Manejo de un bote de rescate rápido en condiciones meteorológicas y estados de la mar normales y desfavorables</p> <p>Equipo de navegación y seguridad disponible en un bote de rescate rápido</p> <p>Métodos de búsqueda y factores ambientales que inciden en ella</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 adrizar un bote de rescate rápido invertido</li> <li>.2 manejar un bote de rescate rápido en las condiciones meteorológicas y estado de la mar reinantes</li> <li>.3 nadar llevando equipo especial</li> <li>.4 utilizar el equipo de comunicaciones y señalización entre el bote de rescate rápido, un helicóptero y un buque</li> <li>.5 utilizar el equipo de emergencia disponible</li> </ol>	<p>Demostración del manejo de un bote de rescate rápido teniendo en cuenta las limitaciones del equipo en las condiciones meteorológicas reinantes</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
Hacerse cargo de un bote de rescate rápido después de su puesta a flote ( <i>continuación</i> )		.6 rescatar del agua a una víctima y trasladarla a un helicóptero de salvamento, a un buque o a un lugar seguro  .7 aplicar los métodos de búsqueda teniendo en cuenta los factores ambientales	
Hacer funcionar el motor de un bote de rescate rápido <b>Seguridad Marítima I G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Métodos para poner en marcha y hacer funcionar el motor de un bote de rescate rápido y sus accesorios	Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas que demuestren la capacidad para poner en marcha y hacer funcionar el motor de un bote de rescate rápido	Se pone en marcha y se hace funcionar el motor en la medida necesaria para maniobrar

### **Sección A-VI/3**

#### *Formación mínima obligatoria en técnicas avanzadas de lucha contra incendios*

#### **Normas de competencia**

1 La gente de mar a la que se le asigne el control de las operaciones de lucha contra incendios habrá recibido la debida formación avanzada en técnicas de lucha contra incendios, con especial énfasis en organización, tácticas y mando, y estará obligada a demostrar la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/3.

2 El nivel de conocimientos y comprensión de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/3 será suficiente para poder controlar de forma eficaz las operaciones de lucha contra incendios a bordo del buque\*.

3 Al determinar la formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia, se tendrán en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B del presente código.

4 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha alcanzado el nivel de competencia requerido, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/3.

5 Se exigirá que la gente de mar cualificada de conformidad con el párrafo 4 en técnicas avanzadas de lucha contra incendios aporte cada cinco años pruebas de que ha seguido cumpliendo las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/3.

6 Las Partes podrán aceptar la formación y experiencia a bordo para mantener las normas de competencia requeridas del cuadro A-VI/3 en los siguientes ámbitos:

- .1 controlar las operaciones de lucha contra incendios a bordo:
  - .1.1 procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en puerto, con especial énfasis en la organización, tácticas y mando;
  - .1.2 comunicación y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios;
  - .1.3 control de los ventiladores, incluidos los extractores de humo;
  - .1.4 control de los sistemas eléctricos y del sistema de alimentación de combustible;
  - .1.5 riesgos del proceso de lucha contra incendios (destilación en seco, reacciones químicas, incendios en las chimeneas de caldera, etc.);

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

- .1.6 precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales;
- .1.7 tratamiento y control de heridos; y
- .1.8 procedimientos de coordinación con las operaciones de lucha contra incendios efectuadas desde tierra.



*Cuadro A-VI/3*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en técnicas avanzadas de lucha contra incendios**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Controlar las operaciones de lucha contra incendios a bordo</p> <p><b>Seguridad Marítima I G1057</b></p> <p><b>Seguridad Marítima II G1045 G1076</b></p> <p><b>Formación Sanitaria G1054 Carga y Estiba</b></p>	<p>Procedimientos de lucha contra incendios en el mar y en puerto, con especial énfasis en la organización, tácticas y mando</p> <p>Empleo de agua para la extinción de incendios, efectos sobre la estabilidad del buque, precauciones y medidas correctivas</p> <p>Comunicación y coordinación durante las operaciones de lucha contra incendios</p> <p>Control de los ventiladores, incluidos los extractores de humo</p> <p>Control de los sistemas eléctricos y del sistema de alimentación de combustible</p> <p>Riesgos del proceso de lucha contra incendios (destilación en seco, reacciones químicas, incendios en las chimeneas de caldera, etc.)</p> <p>Lucha contra incendios en los que intervienen mercancías peligrosas</p> <p>Precauciones contra incendios y riesgos relacionados con el almacenamiento y la manipulación de materiales (pinturas, etc.)</p> <p>Tratamiento y control de heridas</p> <p>Procedimientos de coordinación con las operaciones de lucha contra incendios efectuadas desde tierra</p>	<p>Ejercicios prácticos e instrucción recibida en el marco de un programa de formación aprobada, en condiciones muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de a bordo) y, en la medida de lo posible y factible, en la oscuridad</p>	<p>Las medidas adoptadas para controlar incendios se basan en una evaluación completa y precisa del suceso, utilizando todas las fuentes de información disponibles</p> <p>El orden de prioridades, la secuencia de las medidas y el momento en que se adoptan responden a las exigencias generales del suceso, reducen al mínimo los daños reales o posibles al buque, las lesiones del personal y obstaculizan lo menos posible el funcionamiento eficaz del buque</p> <p>La transmisión de información se efectúa de forma rápida, precisa, completa y clara</p> <p>Durante las actividades de lucha contra incendios, se observan en todo momento las prácticas de seguridad personal</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Organizar y capacitar a cuadrillas de lucha contra incendios <b>Seguridad Marítima I G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Elaboración de planes para contingencias  Composición y asignación del personal a las cuadrillas de lucha contra incendios  Estrategias y tácticas para la lucha contra incendios en las distintas partes del buque	Ejercicios prácticos e instrucción recibida en el marco de un programa de formación aprobada y en condiciones muy realistas (por ejemplo, simulación de las condiciones de a bordo)	La composición y la organización de las cuadrillas de lucha contra incendios garantizan que se implanten de forma rápida y eficaz los planes y procedimientos de emergencia
Inspeccionar y mantener los sistemas y el equipo de detección y extinción de incendios <b>Seguridad Marítima I G1057</b> <b>Seguridad Marítima II</b>	Sistemas de detección de incendios, sistemas fijos de extinción de incendios, equipo portátil y móvil de extinción de incendios, que incluye distintos aparatos, bombas y equipo de rescate, salvamento, supervivencia, protección personal y comunicación  Requisitos de los reconocimientos reglamentarios y de clasificación	Ejercicios prácticos en los que se utilicen equipo y sistemas aprobados en un entorno didáctico realista	La eficacia operativa de todos los sistemas de detección y extinción de incendios y del correspondiente equipo se mantiene en todo momento de conformidad con las especificaciones de rendimiento y las prescripciones jurídicas
Investigar y recopilar informes sobre sucesos en los que se produzcan incendios	Evaluación de las causas que dan lugar a sucesos en los que se producen incendios	Ejercicios prácticos en un entorno didáctico realista	Se determinan las causas del incendio y se evalúa la eficacia de las medidas de lucha

## **Sección A-VI/4**

### *Requisitos mínimos en materia de primeros auxilios y cuidados médicos*

#### **Normas de competencia para la gente de mar encargada de prestar primeros auxilios a bordo del buque**

1 Todo marino encargado de prestar primeros auxilios a bordo del buque estará obligado a demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/4-1.

2 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/4-1 será suficiente para que ese marino pueda adoptar, de forma inmediata, medidas eficaces en los casos de accidente o enfermedad que puedan producirse a bordo del buque\*.

3 Todo aspirante al título en virtud de las disposiciones del párrafo 1 de la regla VI/4 estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/4-1.

#### **Normas de competencia para la gente de mar encargada de los cuidados médicos a bordo del buque**

4 Todo marino que deba hacerse cargo de los cuidados médicos a bordo del buque estará obligado a demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/4-2.

5 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/4-2 será suficiente para que ese marino pueda adoptar, de forma inmediata, medidas eficaces en los casos de accidente o enfermedad que puedan producirse a bordo del buque\*.

6 Todo aspirante al título en virtud de las disposiciones del párrafo 2 de la regla VI/4 estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/4-2.

---

\* Para la elaboración de los cursos podrán ser de utilidad los cursos modelo pertinentes de la OMI.

*Cuadro A-VI/4-1*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en primeros auxilios**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Dispensar primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad a bordo</p> <p><b>G1045 G1076</b>  <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>Botiquín de primeros auxilios</p> <p>Estructura y funciones del organismo humano</p> <p>Riesgos toxicológicos a bordo, incluida la utilización de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA) o una guía nacional equivalente</p> <p>Examen de la víctima o del paciente</p> <p>Lesiones de la columna vertebral</p> <p>Quemaduras, escaldaduras y efectos del calor y el frío</p> <p>Fracturas, dislocaciones y lesiones musculares</p> <p>Cuidado médico de personas salvadas</p> <p>Consejos médicos por radio</p> <p>Farmacología</p> <p>Esterilización</p> <p>Paro cardíaco, ahogo y asfixia</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en ejercicios prácticos</p>	<p>El diagnóstico de la causa probable, de la naturaleza y la gravedad de las lesiones se realiza de forma rápida y completa y se ajusta a las prácticas actuales de primeros auxilios</p> <p>Se reduce en todo momento el riesgo de sufrir daños o de causarlos a otros</p> <p>El tratamiento de las lesiones y el estado del paciente es correcto y se ajusta a las prácticas reconocidas de primeros auxilios y a las directrices internacionales</p>

*Cuadro A-VI/4-2*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia en cuidados médicos**

<b>Columna 1</b>	<b>Columna 2</b>	<b>Columna 3</b>	<b>Columna 4</b>
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo</p> <p><b>G1045 G1076</b> <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>Cuidado de víctimas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 lesiones craneales y de la columna vertebral</li> <li>.2 lesiones de los oídos, la nariz, la garganta y los ojos</li> <li>.3 hemorragias externas e internas</li> <li>.4 quemaduras, escaldaduras y congelación</li> <li>.5 fracturas, dislocaciones y lesiones musculares</li> <li>.6 heridas, cura de las heridas e infecciones</li> <li>.7 administración de analgésicos</li> <li>.8 técnicas de sutura y cierre de heridas con grapas</li> <li>.9 tratamiento de afecciones abdominales agudas</li> <li>.10 tratamientos quirúrgicos menores</li> <li>.11 apósitos y vendajes</li> </ul> <p>Nociones de enfermería:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 principios generales</li> <li>.2 cuidados de enfermería</li> </ul> <p>Enfermedades tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.1 afecciones y emergencias de tipo médico</li> </ul>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas y demostraciones prácticas</p> <p>Cuando sea posible, experiencia práctica reconocida en un hospital o entidad semejante</p>	<p>La identificación de los síntomas se basa en el examen clínico y el historial médico</p> <p>La protección contra las infecciones y contra el contagio de enfermedades es completa y eficaz</p> <p>La actitud personal es tranquila, confiada y tranquilizadora</p> <p>El tratamiento de las heridas o afecciones es el correcto y se ajusta a las prácticas médicas aceptadas y a las guías médicas nacionales e internacionales pertinentes</p> <p>La dosis y la administración de fármacos y medicamentos se ajustan a las recomendaciones del fabricante y a las prácticas médicas aceptadas</p> <p>Se reconoce rápidamente la importancia de los cambios que se observan en el estado del paciente</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Dispensar cuidados médicos a personas enfermas o heridas mientras permanezcan a bordo  <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1045 G1076</b>  <b>Formación Sanitaria</b></p>	<p>.2 enfermedades de transmisión sexual</p> <p>.3 enfermedades tropicales e infecciosas</p> <p>Consumo indebido de drogas y alcohol</p> <p>Odontología</p> <p>Ginecología y obstetricia</p> <p>Cuidados médicos de personas rescatadas</p> <p>Muerte en la mar</p> <p>Higiene</p> <p>Prevención de enfermedades, que incluye:</p> <p>.1 desinfección, desinfestación, desratización</p> <p>.2 vacunación</p> <p>Registro médico y ejemplares de los reglamentos pertinentes:</p> <p>.1 mantenimiento de registros médicos</p> <p>.2 reglamentos médicos marítimos nacionales e internacionales</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
Participar en planes de coordinación de la asistencia médica a los buques  <b>G1045 G1076</b> <b>Formación Sanitaria</b>	Asesoramiento externo, que incluye:  .1 consejos médicos por radio  .2 transporte de las personas enfermas o heridas, incluida la evacuación en helicóptero  .3 cuidado médico de la gente de mar enferma, que incluye la cooperación con las autoridades sanitarias del puerto o con los puestos de guardia médica en los puertos		Los procedimientos de examen clínico se siguen plenamente y cumplen las instrucciones recibidas  El método de evacuación y los preparativos se ajustan a los procedimientos reconocidos y se organizan de la mejor forma posible para el paciente  Los procedimientos seguidos para recabar consejo médico por radio se ajustan a las prácticas y recomendaciones establecidas

## **Sección A-VI/5**

*Requisitos mínimos para la expedición de certificados de suficiencia a oficiales de protección del buque*

### **Normas de competencia**

1 Todo aspirante al certificado de suficiencia de oficial de protección del buque estará obligado a demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumeradas en la columna 1 del cuadro A-VI/5.

2 El nivel de conocimientos de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/5 será suficiente para que el aspirante pueda prestar servicio como oficial de protección del buque designado.

3 Al determinar la formación y experiencia para alcanzar el nivel necesario de conocimientos teóricos, comprensión y suficiencia, se tendrán en cuenta las orientaciones facilitadas en la sección B-VI/5 del presente código.

4 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/5.



*Cuadro A-VI/5*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia  
para oficiales de protección del buque**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantener y supervisar la implantación de un plan de protección del buque</p> <p><b>G1069</b> <b>Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de la política internacional en materia de protección marítima y de las responsabilidades de los Gobiernos, las compañías y las personas designadas, incluidos los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento del propósito y de los elementos que constituyen el plan de protección del buque, de los procedimientos conexos y del mantenimiento de registros, incluidos los relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento de los procedimientos que procede utilizar para implantar el plan de protección del buque y notificar sucesos que afectan a la protección</p> <p>Conocimiento de los niveles de protección marítima, de las medidas de protección correspondientes y de los procedimientos aplicables a bordo y en el entorno de las instalaciones portuarias</p> <p>Conocimiento de las prescripciones y procedimientos para efectuar auditorías internas, inspecciones sobre el terreno, control y vigilancia de las actividades de protección indicadas en el plan de protección del buque</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes o formación aprobada</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p> <p>Se han determinado correctamente las prescripciones legislativas relativas a la protección</p> <p>Los procedimientos permiten alcanzar un estado de preparación adecuado para responder a cambios en los niveles de protección marítima</p> <p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad del oficial de protección del buque son claras e inteligibles</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantener y supervisar la implantación de un plan de protección del buque (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1069</b> <b>Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de las prescripciones y procedimientos para notificar al oficial de la compañía para la protección marítima cualquier deficiencia o incumplimiento descubierto durante una auditoría interna, revisión periódica o inspección de la protección</p> <p>Conocimiento de los métodos y procedimientos utilizados para modificar el plan de protección del buque</p> <p>Conocimiento de los planes para contingencias relacionados con la protección y de los procedimientos para hacer frente a las amenazas para la protección o a un fallo de las medidas de protección, incluidas las disposiciones necesarias para mantener las operaciones esenciales de la interfaz buque-puerto, incluidos los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento práctico de las definiciones y los términos utilizados en el ámbito de la protección marítima, incluidos los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p>		

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Evaluar los riesgos, las amenazas, y la vulnerabilidad desde la perspectiva de la protección</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de la evaluación de riesgos y de los instrumentos de evaluación</p> <p>Conocimiento de los documentos utilizados para evaluar la protección, incluida la Declaración de protección</p> <p>Conocimiento de las técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección, incluidas las utilizadas por piratas y ladrones armados</p> <p>Conocimientos que permitan reconocer, sin carácter discriminatorio, a las personas que puedan constituir una posible amenaza para la protección</p> <p>Conocimientos que permitan la identificación de armas, sustancias y dispositivos peligrosos y toma de conciencia de los daños que pueden causar</p> <p>Conocimiento de técnicas de gestión y control de multitudes, cuando corresponda</p> <p>Conocimiento de la tramitación de la información confidencial sobre protección y encauzamiento de las comunicaciones sobre protección</p> <p>Conocimiento de la implantación y coordinación de registros</p> <p>Conocimiento de métodos para efectuar registros físicos e inspecciones no invasoras</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes y formación aprobada o experiencia aprobada, incluida la demostración práctica de la competencia para:</p> <p>.1 efectuar registros físicos</p> <p>.2 efectuar inspecciones no invasoras</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p> <p>Los procedimientos permiten alcanzar un estado de preparación adecuado para responder a cambios en los niveles de protección marítima</p> <p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad del oficial de protección del buque son claras e inteligibles</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Realizar inspecciones periódicas del buque para asegurarse de que se aplican y mantienen las medidas de protección pertinentes</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de los criterios para designar y vigilar zonas restringidas</p> <p>Conocimiento de las técnicas para vigilar el acceso al buque y a las zonas restringidas a bordo</p> <p>Conocimiento de los métodos para vigilar eficazmente las zonas de cubierta y los alrededores del buque</p> <p>Conocimiento de los aspectos de protección relacionados con la manipulación de la carga y las provisiones del buque en colaboración con otro personal del buque y los oficiales de protección de la instalación portuaria pertinentes</p> <p>Conocimiento de los métodos para controlar el embarco y desembarco de personas y sus efectos y el acceso que tienen mientras estén a bordo</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes o formación aprobada</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p> <p>Los procedimientos permiten alcanzar un estado de preparación adecuado para responder a cambios en los niveles de protección marítima</p> <p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad del oficial de protección del buque son claras e inteligibles</p>
<p>Garantizar el funcionamiento, prueba y calibrado adecuados del equipo y los sistemas de protección, si los hay</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de los distintos tipos de equipo y sistemas de protección y de sus limitaciones, incluidos los que podrían utilizarse en caso de ataque por piratas o ladrones armados</p> <p>Conocimiento de los procedimientos, instrucciones y orientaciones para el uso de los sistemas de alerta de protección del buque</p> <p>Conocimiento de los métodos de prueba, calibrado y mantenimiento del equipo y los sistemas de protección, particularmente en el mar</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes o formación aprobada</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Fomentar la toma de conciencia de la protección y la vigilancia</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de los requisitos de formación, ejercicios y prácticas prescritos en los convenios, códigos y circulares pertinentes de la OMI, en particular de los que guardan relación con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento de los métodos para fomentar la toma de conciencia de la protección y la vigilancia a bordo</p> <p>Conocimiento de los métodos para evaluar la eficacia de los ejercicios y prácticas</p>	<p>Evaluación de los resultados de los exámenes o formación aprobada</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p> <p>Las comunicaciones en el ámbito de responsabilidad del oficial de protección del buque son claras e inteligibles</p>

## **Sección A-VI/6**

*Requisitos mínimos de formación e instrucción en aspectos relacionados con la protección para toda la gente de mar*

### **Normas de competencia sobre la formación para la familiarización con los aspectos de protección**

1 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, todas las personas empleadas o contratadas a bordo de buques de navegación marítima sujetos a las disposiciones del Código PBIP que no sean pasajeros recibirán formación aprobada que les permita familiarizarse con los aspectos de protección, teniendo en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B, para:

- .1 notificar un suceso que afecte a la protección, incluidos tentativas y ataques de piratas o ladrones armados;
- .2 determinar los procedimientos que deben seguirse cuando reconozcan una amenaza para la protección; y
- .3 participar en los procedimientos de emergencia y contingencia relacionados con la protección.

2 La gente de mar a la que se le asignen tareas de protección o que esté empleada en un buque de navegación marítima deberá recibir, previamente, formación para la familiarización con los aspectos de protección correspondientes a los cometidos y responsabilidades de que se trate, teniendo en cuenta las orientaciones facilitadas en la parte B.

3 La formación para la familiarización con los aspectos de protección será impartida por el oficial de protección del buque u otra persona con cualificaciones equivalentes.

### **Normas de competencia para la formación en toma de conciencia de la protección**

4 La gente de mar empleada o contratada a bordo del buque en la calidad que sea que deba cumplir lo dispuesto en el Código PBIP como parte de la dotación del buque, y que no tenga asignadas tareas de protección, antes de que se le asignen cometidos a bordo:

- .1 recibirá la debida formación o instrucción aprobada sobre la toma de conciencia de la protección, según se indica en el cuadro A-VI/6-1;
- .2 aportará pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades que se enumeran en la columna 1 del cuadro A-VI/6-1;
  - .2.1 demostrará su competencia de conformidad con los métodos y los criterios para evaluar la competencia indicados en las columnas 3 y 4 del cuadro A-VI/6-1; y
  - .2.2 estará sujeta a examen o evaluación continua en el marco de un programa de formación aprobada, que abarque las materias que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-VI/6-1.

*Disposiciones transitorias*

5 Hasta el 1 de enero de 2014, la gente de mar que haya comenzado un periodo de embarco aprobado antes de la entrada en vigor de la presente sección podrá demostrar que satisface los requisitos del párrafo 4 si:

- .1 ha completado un periodo de embarco aprobado no inferior a seis meses en el curso de los últimos tres años como personal de a bordo; o
- .2 ha desempeñado funciones de protección consideradas equivalentes al periodo de embarco aprobado que se estipula en el párrafo 5.1, o
- .3 ha superado una prueba de un tipo aprobado; o
- .4 ha completado satisfactoriamente una formación aprobada.

**Normas de competencia para la gente de mar a la que se le asignen tareas de protección**

6 Todo marino al que se le asignen tareas de protección del buque, incluidas actividades relacionadas con la prevención de la piratería y los robos a mano armada, estará obligado a demostrar que posee la competencia para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumerados en la columna 1 del cuadro A-VI/6-2.

7 El nivel de conocimiento de las materias enumeradas en la columna 2 del cuadro A-VI/6-2 será suficiente para que todo aspirante pueda desempeñar las tareas de protección que se le asignen a bordo, incluidas las relacionadas con la prevención de la piratería y los robos a mano armada.

8 Todo aspirante a un título estará obligado a aportar pruebas de que ha cumplido las normas de competencia requeridas mediante:

- .1 demostración de la competencia para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumerados en la columna 1 del cuadro A-VI/6-2, con arreglo a los métodos de demostración de la competencia y los criterios para evaluarla que figuran en las columnas 3 y 4 de dicho cuadro; y
- .2 examen o evaluación continua en el marco de un programa de formación aprobada que abarque las materias que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-VI/6-2.

*Disposiciones transitorias*

9 Hasta el 1 de enero de 2014, la gente de mar a la que se le hayan asignado tareas de protección y que haya comenzado un periodo de embarco aprobado antes de la entrada en vigor de la presente sección podrá demostrar su competencia para asumir las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumerados en la columna 1 del cuadro A-VI/6-2 si:

- .1 ha completado un periodo de embarco aprobado no inferior a seis meses en el curso de los últimos tres años como personal de a bordo con tareas de protección; o

- .2 ha desempeñado funciones de protección consideradas equivalentes al periodo de embarco que se estipula en el párrafo 9.1, o
- .3 ha superado una prueba de un tipo aprobado; o
- .4 ha completado satisfactoriamente una formación aprobada.



*Cuadro A-VI/6-1*  
**Especificación de las normas mínimas de competencia  
en la toma de conciencia de la protección**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
<b>Competencia</b>	<b>Conocimientos, comprensión y suficiencia</b>	<b>Métodos de demostración de la competencia</b>	<b>Criterios de evaluación de la competencia</b>
<p>Contribuir al incremento de la protección marítima mediante una mayor toma de conciencia</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento básico práctico de las definiciones y los términos utilizados en la esfera de la protección marítima</p> <p>Conocimiento práctico de las definiciones y los términos utilizados en el ámbito de la protección marítima, incluidos los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento básico de la política internacional en materia de protección marítima y de las responsabilidades de los Gobiernos, las compañías y las personas</p> <p>Conocimiento básico de los niveles de protección marítima y de sus repercusiones en las medidas de protección y los procedimientos aplicables a bordo y en la instalación portuaria</p> <p>Conocimiento básico de los procedimientos para notificar sucesos que afectan a la protección</p> <p>Conocimiento básico de los planes para contingencias relacionados con la protección</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Se determinan correctamente los requisitos necesarios para incrementar la protección marítima</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Reconocimiento de las amenazas para la protección</p> <p><b>G1044 G1075</b> <b>Seguridad Marítima I</b></p>	<p>Conocimiento básico de las técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección</p> <p>Conocimiento básico que permita reconocer posibles amenazas para la protección, incluidos los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento básico de las técnicas de reconocimiento de armas, sustancias y dispositivos peligrosos, y toma de conciencia de los daños que pueden causar</p> <p>Conocimiento básico del encauzamiento de la información sobre protección y de las comunicaciones relacionadas con la protección</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Se reconocen correctamente las amenazas para la protección marítima</p>
<p>Comprensión de la necesidad de mantener la toma de conciencia y la vigilancia en la esfera de la protección, y de los métodos para lograrlo</p>	<p>Conocimiento básico de los requisitos de formación, los ejercicios y las maniobras contemplados en los convenios, códigos y circulares pertinentes de la OMI, incluidos los relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Se determinan correctamente los requisitos necesarios para incrementar la protección marítima</p>

*Cuadro A-VI/6-2*  
**Especificaciones de las normas mínimas de competencia de la gente de mar  
a la que se le asignen tareas de protección**

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantener las condiciones establecidas en un plan de protección del buque</p> <p><b>G1069</b> <b>Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento práctico de las definiciones y los términos utilizados en la esfera de la protección marítima, incluidos los relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento de la política internacional en materia de protección marítima y de las responsabilidades de los Gobiernos, las compañías y las personas, incluido un conocimiento práctico de los elementos que pueden estar relacionados con la piratería y los robos a mano armada</p> <p>Conocimiento de los niveles de protección marítima y de sus repercusiones en las medidas de protección y los procedimientos aplicables a bordo y en la instalación portuaria</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para notificar sucesos que afectan a la protección</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para realizar ejercicios y prácticas, y de las prescripciones en virtud de los convenios, códigos y circulares pertinentes de la OMI, incluido un conocimiento práctico de las relacionadas con la piratería y los robos a mano armada</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p> <p>Se han determinado correctamente las prescripciones legislativas en materia de protección</p> <p>Las comunicaciones en el ámbito de su responsabilidad son claras e inteligibles</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantener las condiciones establecidas en un plan de protección del buque (<i>continuación</i>)</p> <p><b>G1069</b> <b>Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de los procedimientos para efectuar inspecciones y reconocimientos y para el control y la vigilancia de las actividades de protección especificadas en un plan de protección del buque</p> <p>Conocimiento de los planes para contingencias relacionados con la protección y de los procedimientos para responder a las amenazas para la protección o a fallos de las medidas de protección, incluidas las disposiciones necesarias para mantener las operaciones esenciales de la interfaz buque-puerto, incluido un conocimiento práctico de las que pueden estar relacionadas con la piratería y los robos a mano armada</p>		
<p>Reconocimiento de los riesgos y las amenazas para la protección</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de la documentación sobre protección, en particular la Declaración de protección</p> <p>Conocimiento de las técnicas utilizadas para eludir las medidas de protección, incluidas las utilizadas por piratas y ladrones armados</p> <p>Conocimientos que permitan identificar posibles amenazas para la protección</p> <p>Conocimiento de las técnicas de reconocimiento de armas, sustancias y dispositivos peligrosos, y toma de conciencia de los daños que pueden causar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Reconocimiento de los riesgos y las amenazas para la protección <i>(continuación)</i></p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de las técnicas de gestión y control de multitudes, cuando proceda</p> <p>Conocimiento del encauzamiento de la información sobre protección y de las comunicaciones relacionadas con la protección</p> <p>Conocimiento de métodos para efectuar registros físicos e inspecciones no invasoras</p>		
<p>Realizar inspecciones periódicas de la protección del buque</p> <p><b>G1069 Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento de las técnicas para vigilar las zonas restringidas</p> <p>Conocimiento de los métodos para controlar el acceso al buque y a las zonas restringidas a bordo</p> <p>Conocimiento de los métodos para vigilar eficazmente las zonas de cubierta y los alrededores del buque</p> <p>Conocimiento de los métodos de inspección de la carga y las provisiones del buque</p> <p>Conocimiento de los métodos para controlar el embarco y desembarco de las personas y sus efectos y el acceso una vez a bordo</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p>

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
Competencia	Conocimientos, comprensión y suficiencia	Métodos de demostración de la competencia	Criterios de evaluación de la competencia
<p>Utilización adecuada del equipo y los sistemas de protección, si los hay</p> <p><b>G1069</b> <b>Protección de los buques y de las instalaciones portuarias</b></p>	<p>Conocimiento general de los distintos tipos de equipo y sistemas de protección, incluidos los que podrían utilizarse en caso de ataque por piratas y ladrones armados, y de sus limitaciones</p> <p>Conocimiento de la necesidad de realizar la prueba, el calibrado y el mantenimiento del equipo y los sistemas de protección, particularmente en el mar</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en pruebas prácticas aprobadas o participando en un curso aprobado</p>	<p>El equipo y los sistemas se manejan conforme a las instrucciones de funcionamiento del equipo establecidas, teniendo en cuenta las limitaciones de cada equipo o sistema</p> <p>Los procedimientos y las medidas se ajustan a los principios establecidos en el Código PBIP y en el Convenio SOLAS, en su forma enmendada</p>

## CAPÍTULO VII

### Normas relativas a la titulación alternativa

#### Sección A-VII/1

##### *Expedición de títulos alternativos*

1 Todo aspirante a un título, a nivel operacional, en virtud de las disposiciones del capítulo VII del anexo del Convenio, deberá completar la educación y formación pertinentes y satisfacer las normas de competencia prescritas para las distintas funciones en los cuadros A-II/1 o A-III/1. Podrán añadirse las funciones especificadas en los cuadros A-II/1 o A-III/1, respectivamente, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la educación y formación suplementarias pertinentes y cumpla las normas de competencia prescritas en dichos cuadros respecto de las funciones de que se trate.

2 Todo aspirante a un título a nivel de gestión que corresponda al de la persona que esté al mando de un buque de arqueo bruto igual o superior a 500, o al de la persona encargada del mando de dicho buque en caso de incapacidad de quien esté al mando, deberá, además de cumplir las normas de competencia que figuran en el cuadro A-II/1, recibir la educación y formación pertinentes y cumplir las normas de competencia correspondientes a todas las funciones prescritas en el cuadro A-II/2. Se podrán añadir las funciones especificadas en los cuadros del capítulo III de la presente parte del Código, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la educación y formación suplementarias pertinentes y cumpla las normas de competencia prescritas en dichos cuadros respecto de las funciones de que se trate.

3 Todo aspirante a un título a nivel de gestión, que corresponda al de la persona responsable de la propulsión mecánica de un buque cuya máquina propulsora principal tenga una potencia igual o superior a 750 kW, o al de la persona encargada de asumir dicha responsabilidad en caso de incapacidad del responsable de la propulsión mecánica del buque, deberá, además de cumplir las normas de competencia especificadas en el cuadro A-III/1, recibir la educación y formación pertinentes y cumplir las normas de competencia correspondientes a todas las funciones prescritas en el cuadro A-III/2. Se podrán añadir las funciones especificadas en los cuadros del capítulo II de la presente parte del Código, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la educación y formación suplementarias pertinentes y cumpla las normas de competencia prescritas en dichos cuadros respecto de las funciones de que se trate.

4 Todo aspirante a un título a nivel de apoyo:

- .1 en navegación o maquinaria naval habrá de recibir la formación pertinente y cumplir las normas de competencia aplicables a la función prescrita en los cuadros A-II/4 o A-III/4. Se podrán añadir, respectivamente, las funciones especificadas en los cuadros A-III/4 o A-II/4, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la formación suplementaria pertinente y cumpla las normas de competencia prescritas en dichos cuadros respecto de las funciones de que se trate;
- .2 en tanto que marinero de primera de puente, además de cumplir con las normas de competencia especificadas en el cuadro A-II/4, habrá de recibir la formación pertinente y cumplir las normas de competencia aplicables a todas las funciones

prescritas en el cuadro A-II/5. Se podrán añadir las funciones especificadas en los cuadros A-III/4 o A-III/5, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la formación suplementaria pertinente y cumpla las normas de competencia prescritas en dicho cuadro o cuadros para la función o funciones de que se trate; y

- .3 en tanto que marinero de primera de máquinas, además de cumplir con las normas de competencia especificadas en el cuadro A-III/4, habrá de recibir la formación pertinente y cumplir las normas de competencia aplicables a todas las funciones prescritas en el cuadro A-III/5. Se podrán añadir las funciones especificadas en los cuadros A-II/4 o A-II/5, a condición de que el aspirante haya recibido, según proceda, la formación suplementaria pertinente y cumpla las normas de competencia prescritas en dicho cuadro o cuadros para la función o funciones de que se trate.

## **Sección A-VII/2**

### *Titulación de la gente de mar*

1 De conformidad con el párrafo 1.3 de la regla VII/1, todo aspirante a un título expedido en virtud de las disposiciones del capítulo VII, a nivel operacional y para las funciones que se especifican en los cuadros A-II/1 y A-III/1, deberá:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado no inferior a 12 meses, que comprenderá un periodo de seis meses, como mínimo, realizando cometidos relacionados con la cámara de máquinas bajo la supervisión de un maquinista naval cualificado y, cuando se requiera la función de navegación, un periodo de seis meses, como mínimo, en cometidos de guardia en el puente, bajo la supervisión de un oficial cualificado; y
- .2 haber recibido, durante dicho periodo de embarco, formación a bordo que garantice el cumplimiento de las prescripciones pertinentes de las secciones A-II/1 y A-III/1, y que conste en un registro de formación reconocido.

2 Todo aspirante a un título expedido en virtud de las disposiciones del capítulo VII, a nivel de gestión y que combine diversas funciones especificadas en los cuadros A-II/2 y A-III/2, deberá haber efectuado un periodo de embarco desempeñando las funciones que figuren consignadas en el refrendo del título, según se indica a continuación:

- .1 *para las personas que no estén al mando o no sean responsables de la propulsión mecánica de un buque:* un periodo de 12 meses realizando cometidos a nivel operacional relacionados con la regla III/2 o III/3, según corresponda, y cuando se prescriba la función de navegación a nivel de gestión, un periodo no inferior a 12 meses realizando cometidos de guardia en el puente a nivel operacional;
- .2 *para las personas que estén al mando o sean responsables de la propulsión mecánica de un buque:* un periodo no inferior a 48 meses que incluya las disposiciones del párrafo 2.1 de la presente sección ejerciendo, como oficial titulado, cometidos relacionados con las funciones que figuren consignadas en el refrendo del título, de los cuales, durante 24 meses desempeñará las funciones



especificadas en el cuadro A-III/1; y durante los otros 24 meses desempeñará las funciones especificadas en los cuadros A-III/1 y A-III/2.

3 De conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.3 de la regla VII/1, todo aspirante al título en virtud de lo dispuesto en el capítulo VII a nivel de apoyo en relación con las funciones especificadas en los cuadros A-II/4 y A-III/4 deberá:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado que incluya una experiencia no inferior a 12 meses compuesta por el equivalente de:
  - .1.1 como mínimo, 6 meses de cometidos de guardia de navegación; y
  - .1.2 como mínimo, 6 meses de cometidos en la sala de máquinas; o
- .2 haber cursado formación especial, ya sea antes de embarcar o a bordo del buque, incluido un periodo de embarco aprobado no inferior a 4 meses compuesto por el equivalente de:
  - .2.1 como mínimo, 2 meses de cometidos de guardia de navegación; y
  - .2.2 como mínimo, 2 meses de cometidos en la sala de máquinas;
- .3 el periodo de embarco, la formación y la experiencia exigidos en los apartados 3.1 y 3.2 deberán tener lugar bajo la supervisión directa de un oficial o marinero debidamente cualificado.

4 De conformidad con lo prescrito en el párrafo 1.3 de la regla VII/1, todo aspirante a un título en virtud de lo dispuesto en el capítulo VII, a nivel de apoyo, en relación con las funciones especificadas en los cuadros A-II/5 y A-III/5, deberá, una vez que esté cualificado para prestar servicio como marinero que forme parte de una guardia de navegación o de máquinas, reunir las normas de competencia especificadas en las secciones A-II/5 y A-III/5 del Código de Formación y:

- .1 haber realizado un periodo de embarco aprobado no inferior a 30 meses, compuesto por el equivalente de:
  - .1.1 como mínimo, 18 meses de cometidos de marinero de primera de puente; y
  - .1.2 como mínimo, 12 meses de cometidos de marinero de primera de máquinas; o
- .2 haber cursado un programa de formación aprobada y un periodo de embarco aprobado no inferior a 18 meses compuesto por el equivalente de:
  - .2.1 como mínimo, 12 meses de cometidos de marinero de primera de puente; y
  - .2.2 como mínimo, 6 meses de cometidos de marinero de primera de máquinas; o

- .3 haber cursado un programa aprobado de formación especial integrada que incluya un periodo de embarco aprobado no inferior a 12 meses en una sección combinada de puente y máquinas compuesto por el equivalente de:
  - .3.1 como mínimo, 6 meses de cometidos de marinero de primera de puente; y
  - .3.2 como mínimo, 6 meses de cometidos de marinero de primera de máquinas.

**Sección A-VII/3**

*Principios que rigen la expedición de títulos alternativos*

(No hay disposiciones)

## CAPÍTULO VIII

### Normas relativas a las guardias

#### Sección A-VIII/1

##### *Aptitud para el servicio*

1 Las Administraciones tendrán en cuenta los peligros que entraña la fatiga de la gente de mar, especialmente la fatiga de la gente de mar cuyos cometidos están relacionados con el funcionamiento sin riesgos de un buque.

2 Toda persona a la que se hayan asignado cometidos como oficial encargado de una guardia o como marinero que forme parte de la misma, y el personal al que se asignen cometidos de seguridad, prevención de la contaminación y protección tendrá al menos un periodo de descanso de:

- .1 un mínimo de 10 horas de descanso en todo periodo de 24 horas; y
- .2 77 horas en todo periodo de siete días.

3 Las horas de descanso podrán agruparse en dos periodos como máximo, uno de los cuales habrá de tener un mínimo de seis horas de duración y el intervalo entre dos periodos de descanso consecutivos será, como máximo, de 14 horas.

4 Las prescripciones relativas a los periodos de descanso que se indican en los párrafos 2 y 3 no habrán de mantenerse durante una emergencia o en otras condiciones operacionales excepcionales. La asignación de obligaciones, los ejercicios de lucha contra incendios y de botes salvavidas, así como los ejercicios prescritos por las leyes y los reglamentos nacionales y por los instrumentos internacionales se realizarán de manera que causen las mínimas molestias durante los periodos de descanso y no constituyan una causa de fatiga.

5 Las Administraciones exigirán que los avisos correspondientes a los periodos de guardia se coloquen en lugares fácilmente accesibles. Estos avisos se ajustarán a un formato normalizado<sup>1</sup> y estarán en el idioma o idiomas de trabajo del buque y en inglés.

6 Cuando un marino deba estar localizable, por ejemplo en el caso de espacios de máquinas sin dotación permanente, disfrutará de un periodo de descanso compensatorio si se le requirió para trabajar durante el periodo normal de descanso.

7 Las Administraciones exigirán el mantenimiento de registros en los que consten las horas diarias de descanso de la gente de mar en un formato normalizado<sup>\*</sup>, en el idioma o idiomas de trabajo del buque y en inglés, a fin de vigilar y verificar el cumplimiento de las disposiciones de la presente sección. Cada marino recibirá una copia de los registros que le correspondan, refrendada por el capitán o por la persona autorizada por éste o por el propio marino.

---

<sup>1</sup> Se puede recurrir a las Directrices OMI/OIT para la elaboración de un cuadro en el que se indique la organización del trabajo a bordo y de formatos para registrar las horas de trabajo o descanso de la gente de mar.

8 Nada de lo dispuesto en la presente sección se considerará que menoscaba el derecho del capitán del buque a exigir que un marino cumpla las horas de trabajo que resulten necesarias para garantizar la seguridad inmediata del buque, de las personas a bordo o del cargamento, o con el fin de prestar auxilio a otros buques o personas en peligro en el mar. Así pues, el capitán podrá suspender el programa correspondiente a las horas de descanso y exigirle a un marino que cumpla todas las horas de trabajo que sean necesarias hasta que se restablezca la normalidad. Una vez normalizada la situación, y en cuanto sea posible, el capitán garantizará que a la gente de mar que haya trabajado durante un periodo programado de descanso se le concede un periodo adecuado de descanso.

9 Las Partes podrán conceder exenciones respecto de las horas de descanso prescritas en los párrafos 2.2 y 3 anteriores, siempre que el periodo de descanso no sea inferior a 70 horas en cualquier periodo de siete días.

Las exenciones con respecto al periodo de descanso semanal establecido en el párrafo 2.2 no se concederán por más de dos semanas consecutivas. Los intervalos entre dos periodos de tales exenciones a bordo no serán inferiores al doble de la duración de la exención.

Las horas de descanso establecidas en el párrafo 2.1 podrán agruparse en tres periodos como máximo, uno de los cuales habrá de tener una duración mínima de seis horas y ninguno de los otros dos periodos tendrá menos de una hora de duración. Los intervalos entre periodos consecutivos de descanso no excederán de 14 horas. Las exenciones no excederán de dos periodos de 24 horas en cualquier periodo de siete días.

Las exenciones tendrán en cuenta, en la medida de lo posible, las orientaciones relativas a la prevención de la fatiga que figuran en la sección B-VIII/1.

10 A los fines de prevenir el consumo indebido del alcohol, las Administraciones establecerán un límite máximo de concentración de alcohol en la sangre del 0,05 % o 0,25 mg/l de alcohol en el aliento o una cantidad de alcohol que se traduzca en dicha concentración de alcohol, aplicable a los capitanes, oficiales y otros tripulantes que tengan asignados determinados cometidos de seguridad, protección marítima y protección del medio marino.

## **Sección A-VIII/2**

*Organización de las guardias y principios que procede observar*

### **PARTE 1 – TITULACIÓN**

1 El oficial encargado de la guardia de navegación o de puente estará debidamente cualificado, de conformidad con las disposiciones del capítulo II o del capítulo VII correspondientes a los cometidos relacionados con las guardias de navegación o de puente.

2 El oficial encargado de la guardia de máquinas estará debidamente cualificado, de conformidad con las disposiciones del capítulo III o del capítulo VII correspondientes a los cometidos relacionados con la guardia de máquinas.

## **PARTE 2 – PLANIFICACIÓN DEL VIAJE**

### **Prescripciones generales**

3 El viaje proyectado se preparará con antelación tomando en consideración toda la información pertinente, y antes de iniciarlo se comprobarán todos los rumbos trazados.

4 El jefe de máquinas, consultando con el capitán, determinará las exigencias del viaje proyectado, teniendo en cuenta las necesidades de combustible, agua, lubricantes, productos químicos, material fungible y otras piezas de respeto, herramientas, provisiones y otros.

### **Planificación antes del viaje**

5 Antes de cada viaje, el capitán de todo buque se asegurará de que la derrota prevista desde el puerto de salida hasta el primer puerto de escala se ha planeado utilizando cartas adecuadas y correctas y otras publicaciones náuticas necesarias para el viaje proyectado, que contengan información precisa, completa y actualizada relativa a las restricciones y riesgos para la navegación de naturaleza permanente o previsible que afecten a la seguridad de la navegación del buque.

### **Verificación y visualización de la derrota prevista**

6 Cuando se verifique la planificación de la derrota teniendo en cuenta toda la información pertinente, la derrota prevista se señalará claramente sobre las cartas oportunas y estará en todo momento a disposición del oficial encargado de la guardia, quien verificará cada derrota durante el viaje antes de seguirla.

### **Desviaciones de la derrota prevista**

7 Si se decide, durante el viaje, cambiar el próximo puerto de escala en la derrota prevista, o si es necesario que el buque, por otros motivos, se desvíe significativamente de la derrota prevista, habrá que planificar una nueva derrota modificada antes de desviarse notablemente de la derrota prevista inicialmente.

## **PARTE 3 – PRINCIPIOS GENERALES QUE PROCEDE OBSERVAR EN LAS GUARDIAS**

8 Las guardias se llevarán a cabo basándose en los siguientes principios de gestión de los recursos de la cámara de máquinas y del puente:

- .1 se garantizará una correcta organización del personal de guardia en función de las situaciones;
- .2 al designar al personal de guardia se tendrá en cuenta toda limitación en las cualificaciones o en cualquier otra aptitud del personal;
- .3 se establecerá que el personal encargado de la guardia comprende su papel individual, su responsabilidad y su papel como parte del equipo;

- .4 tanto el capitán, como el jefe de máquinas y el oficial encargado de los cometidos de guardia realizarán la guardia de forma adecuada, utilizando con la máxima eficacia los recursos disponibles, tales como la información, las instalaciones y equipo y el resto del personal;
- .5 el personal encargado de la guardia comprenderá las funciones y el funcionamiento de las instalaciones y el equipo, y estará familiarizado con su manejo;
- .6 el personal encargado de la guardia comprenderá la información proporcionada por cada estación/instalación/equipo y el modo de responder a dicha información;
- .7 la información procedente de las estaciones/instalaciones/equipo será adecuadamente compartida por todo el personal encargado de la guardia;
- .8 el personal encargado de la guardia mantendrá una comunicación fluida en cualquier situación; y
- .9 el personal encargado de la guardia consultará sin dilación con el capitán/jefe de máquinas/oficial encargado de los cometidos de guardia en caso de duda sobre el procedimiento que debe seguirse en aras de la seguridad.

#### **PARTE 4 – GUARDIAS EN LA MAR**

##### **Principios generales que procede observar en las guardias**

9 Las Partes señalarán a la atención de las compañías, los capitanes, los jefes de máquinas y el personal de las guardias los siguientes principios que procede observar para garantizar en todo momento guardias seguras.

10 El capitán de todo buque está obligado a garantizar que se tomen las disposiciones adecuadas para mantener una guardia de navegación o de carga segura. Durante los periodos en que estén de guardia, y bajo la dirección general del capitán, los oficiales de la guardia de navegación serán responsables de que el buque navegue con seguridad, velando especialmente por que no sufra abordaje ni varada.

11 El jefe de máquinas de todo buque está obligado a garantizar, consultando con el capitán, que se tomen las disposiciones adecuadas para realizar una guardia de máquinas segura.

##### **Protección del medio marino**

12 El capitán, los oficiales y los marineros tendrán presentes las graves consecuencias de la contaminación operacional o accidental del medio marino y tomarán todas las precauciones posibles para prevenirlas, en particular respetando los reglamentos internacionales y portuarios pertinentes.

***Parte 4-1 – Principios que procede observar en la realización de las guardias de navegación***

13 El oficial encargado de la guardia de navegación es el representante del capitán y el principal responsable, en todo momento, de que el buque navegue con seguridad y de observar el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado.

**Servicio de vigía**

14 Se mantendrá un servicio de vigía adecuado que se ajuste a lo dispuesto en la regla 5 del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, y que tendrá por objeto:

- .1 mantener en todo momento una vigilancia visual y auditiva, utilizando asimismo cualquier otro medio disponible para observar cualquier cambio significativo de las condiciones operacionales;
- .2 apreciar cabalmente la situación y los riesgos de abordaje, varada y otros peligros que pueda haber para la navegación; y
- .3 detectar la presencia de buques o aeronaves en peligro, naufragos, restos de naufragio, objetos a la deriva y otros riesgos para la seguridad de la navegación.

15 El vigía estará en condiciones de mantener un servicio adecuado y no asumirá ni se le asignarán otros cometidos que puedan dificultar dicha tarea.

16 Los cometidos del vigía y del timonel son distintos y no se podrá considerar que este último cumple funciones de vigía mientras gobierna el buque, excepto en los buques pequeños en los que desde el puesto de gobierno se dispone de una visibilidad todo horizonte sin obstáculos y no existen dificultades para la visión nocturna u otro impedimento para mantener un servicio de vigía adecuado. El oficial encargado de la guardia de navegación podrá actuar como único vigía durante el día, siempre que:

- .1 se haya evaluado cuidadosamente la situación y no existan dudas de que la medida es segura;
- .2 se hayan tenido plenamente en cuenta todos los factores pertinentes, que incluyen:
  - las condiciones meteorológicas,
  - la visibilidad,
  - la densidad del tráfico,
  - la proximidad de un peligro para la navegación, y
  - la atención necesaria cuando se navega dentro o cerca de los dispositivos de separación del tráfico; y
- .3 se pueda disponer de asistencia inmediata en el puente cuando un cambio de situación lo haga necesario.

17 Al determinar una composición correcta de la guardia de navegación que permita mantener en todo momento un servicio de vigía adecuado, el capitán tendrá en cuenta todos los factores pertinentes y los descritos en la presente sección del Código, además de los siguientes:

- .1 la visibilidad, las condiciones meteorológicas y el estado de la mar;
- .2 la densidad del tráfico, así como otras actividades que tengan lugar en la zona en que navega el buque;
- .3 la atención necesaria con que debe navegarse dentro o cerca de los dispositivos de separación del tráfico y en otros sistemas de organización del tráfico;
- .4 el volumen adicional de trabajo debido a la naturaleza de las funciones del buque, las exigencias operacionales inmediatas y las maniobras previsibles;
- .5 la aptitud para el servicio de los miembros de la tripulación que deban estar localizables y vayan a integrar la guardia;
- .6 el conocimiento de la competencia profesional de los oficiales y tripulantes del buque y la confianza en ella;
- .7 la experiencia de los oficiales de la guardia de navegación y la familiaridad de éstos con el equipo del buque, los procedimientos y la capacidad de maniobra;
- .8 las actividades que se desarrollan a bordo del buque en un momento dado, incluidas las relacionadas con las radiocomunicaciones, así como la disponibilidad de personal que preste asistencia de inmediato en el puente en caso necesario;
- .9 el estado operacional de los instrumentos y mandos del puente, incluidos los sistemas de alarma;
- .10 el control del timón y la hélice y las características de maniobra del buque;
- .11 el tamaño del buque y el campo de visión desde el puesto de mando;
- .12 la configuración del puente, y en qué medida ésta puede impedir que un miembro de la guardia vea u oiga cualquier hecho exterior; y
- .13 cualquier otra norma, procedimiento u orientación pertinentes relacionados con la organización de la guardia y la aptitud para el servicio que haya adoptado la Organización.



### **Organización de la guardia**

18 Para decidir la composición de la guardia en el puente, de la cual podrán formar parte marineros debidamente cualificados, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

- .1 la necesidad de que en ningún momento el puente quede sin dotación;
- .2 el estado del tiempo, la visibilidad y si hay luz diurna u oscuridad;
- .3 la proximidad de peligros para la navegación que puedan obligar al oficial encargado de la guardia a desempeñar cometidos náuticos adicionales;
- .4 el uso y el estado de funcionamiento de ayudas náuticas tales como los SIVCE, el radar o los dispositivos electrónicos indicadores de la situación y de todo equipo que pueda afectar a la navegación segura del buque;
- .5 si el buque está provisto de piloto automático o no;
- .6 si es necesario desempeñar cometidos relacionados con las radiocomunicaciones;
- .7 los mandos de los espacios de máquinas sin dotación permanente, las alarmas y los indicadores en el puente, así como los procedimientos para su utilización y limitaciones; y
- .8 toda exigencia inusitada que impongan a la guardia de navegación circunstancias operacionales especiales.

### **Relevo de la guardia**

19 El oficial encargado de la guardia de navegación no la entregará al oficial de relevo si existen motivos para pensar que está evidentemente incapacitado para desempeñar con eficacia sus cometidos de guardia, en cuyo caso dará parte al capitán.

20 El oficial de relevo se asegurará de que todos los miembros de la guardia de relevo están en perfecto estado para cumplir sus cometidos, especialmente por lo que respecta a la adaptación de su visión a las condiciones nocturnas. Los oficiales de relevo no se harán cargo de la guardia hasta que su propia visión se haya adaptado completamente a las condiciones de luminosidad reinantes.

21 Antes de hacerse cargo de la guardia, los oficiales de relevo comprobarán la situación estimada o verdadera del buque y se cerciorarán de cuáles son la derrota proyectada, el rumbo y la velocidad, y los mandos de los espacios de máquinas sin dotación permanente, según proceda, tomando nota de todo peligro para la navegación que quepa esperar durante su turno de guardia.

- 22 Los oficiales de relevo comprobarán personalmente:
- .1 las órdenes permanentes y las consignas especiales del capitán relativas a la navegación del buque;
  - .2 la situación, la derrota, la velocidad y el calado del buque;
  - .3 los estados de mareas, corrientes, condiciones meteorológicas y visibilidad, actuales y previstos, y el efecto de esos factores en la derrota y la velocidad;
  - .4 los procedimientos de utilización de los motores principales para maniobrar cuando se controlen desde el puente; y
  - .5 la situación de navegación, incluidos entre otros:
    - .5.1 el estado de funcionamiento de todo el equipo de navegación y de seguridad que se esté utilizando o quepa utilizar durante la guardia,
    - .5.2 los errores de los compases giroscópico y magnético,
    - .5.3 la presencia y el movimiento de otros buques a la vista o de los que se sepa que están en las proximidades,
    - .5.4 las condiciones y riesgos que pueden presentarse durante la guardia, y
    - .5.5 los efectos posibles de la escora, el asiento, la densidad del agua y el empopamiento en la sonda bajo quilla.

23 Si en el momento del relevo del oficial encargado de la guardia de navegación hay iniciada una maniobra o se está actuando con miras a evitar un peligro, el relevo de dicho oficial se demorará hasta que se haya dado fin a la operación de que se trate.

### **Realización de la guardia de navegación**

- 24 El oficial encargado de la guardia de navegación:
- .1 montará guardia en el puente;
  - .2 no abandonará en ninguna circunstancia el puente hasta ser debidamente relevado; y
  - .3 seguirá siendo responsable de la navegación segura del buque, aunque el capitán se halle presente en el puente, en tanto no se le informe concretamente de que el capitán ha asumido dicha responsabilidad y ello haya quedado bien entendido por ambos.

25 Durante la guardia se comprobarán a intervalos suficientemente frecuentes el rumbo seguido, la situación y la velocidad, utilizando todas las ayudas náuticas disponibles y necesarias para garantizar que el buque siga el rumbo previsto.

26 El oficial encargado de la guardia de navegación sabrá perfectamente cuáles son la ubicación y el funcionamiento de todo el equipo de seguridad y de navegación que haya a bordo, y conocerá y tendrá en cuenta las limitaciones operacionales de dicho equipo.

27 Al oficial encargado de la guardia de navegación no se le asignará ningún otro cometido cuyo desempeño pueda entorpecer la navegación segura del buque ni él lo aceptará.

28 Cuando utilice el radar, el oficial encargado de la guardia de navegación tendrá en cuenta la necesidad de cumplir en todo momento con las disposiciones pertinentes del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado.

29 En caso de necesidad, el oficial encargado de la guardia de navegación no dudará en hacer uso del timón, las máquinas y el aparato de señales acústicas. No obstante, siempre que pueda, avisará con tiempo de toda variación que vaya a introducir en la velocidad de las máquinas o utilizará eficazmente los mandos de los espacios de máquinas sin dotación permanente situados en el puente, de conformidad con los procedimientos apropiados.

30 Los oficiales de la guardia de navegación conocerán las características de maniobra de su buque, incluidas las distancias de parada, sin olvidar que otros buques pueden tener características de maniobra diferentes.

31 Se anotarán debidamente los movimientos y actividades relacionados con la navegación del buque que se produzcan durante la guardia.

32 Es de especial importancia que el oficial encargado de la guardia de navegación haga que en todo momento se mantenga un servicio de vigía adecuado. Si el buque tiene un cuarto de derrota separado, el oficial encargado de la guardia de navegación podrá pasar a él, cuando sea esencial, durante un periodo breve y para el necesario cumplimiento de cometidos náuticos, pero antes habrá de cerciorarse de que no hay riesgo en ello y de que se seguirá manteniendo un servicio de vigía adecuado.

33 En el curso de la navegación, con la mayor frecuencia posible y cuando las circunstancias lo permitan, se someterá el equipo náutico de a bordo a pruebas operacionales, especialmente cuando se prevean situaciones que entrañen peligro para la navegación; cuando proceda, se dejará constancia de las pruebas efectuadas. Tales pruebas se realizarán antes de entrar en el puerto o salir de él.

34 El oficial encargado de la guardia de navegación verificará con regularidad que:

- .1 la persona que gobierna el buque, o el piloto automático, mantiene el rumbo correcto;
- .2 el error del compás magistral se determina por lo menos una vez durante cada guardia y, si es posible, después de todo cambio importante de rumbo; que el compás magistral y los girocompases se comparan con frecuencia y que los repetidores están sincronizados con el magistral;
- .3 el piloto automático se comprueba en la modalidad manual por lo menos una vez durante cada guardia;

- .4 las luces de navegación y de señales y el resto del equipo náutico funcionan correctamente;
- .5 el equipo radioeléctrico funciona correctamente según lo dispuesto en el párrafo 86 de esta sección; y
- .6 los mandos de los espacios de máquinas sin dotación permanente y las alarmas e indicadores funcionan correctamente.

35 El oficial encargado de la guardia de navegación tendrá presente la necesidad de cumplir en todo momento las prescripciones en vigor del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974\* (Convenio SOLAS). El oficial encargado de la guardia de navegación tendrá en cuenta:

- .1 que es necesario apostar una persona para que gobierne el buque y poder pasar a la modalidad de gobierno manual con tiempo suficiente para hacer frente sin riesgos a cualquier situación que pueda entrañar peligro; y
- .2 que, cuando se navega con piloto automático, es peligrosísimo dejar que se llegue a una situación en la que el oficial encargado de la guardia de navegación carezca de ayuda y se vea obligado a interrumpir el servicio de vigía para tomar medidas de emergencia.

36 Los oficiales que formen parte de la guardia de navegación conocerán perfectamente la utilización de todas las ayudas electrónicas a la navegación que haya a bordo, así como sus posibilidades y limitaciones, las emplearán cuando proceda, y tendrán en cuenta que la ecosonda es una valiosa ayuda náutica.

37 El oficial encargado de la guardia de navegación utilizará el radar siempre que haya o se prevea visibilidad reducida y en todo momento en aguas de mucho tráfico, teniendo presentes las limitaciones del aparato.

38 El oficial encargado de la guardia de navegación hará que se cambien a intervalos suficientemente frecuentes las escalas de distancias con objeto de detectar los blancos lo antes posible. Se tendrá presente que los blancos pequeños o débiles no siempre se detectan.

39 Siempre que se esté utilizando el radar, el oficial encargado de la guardia de navegación seleccionará la escala de distancias apropiada, observará cuidadosamente la imagen y se asegurará de que el punteo o el análisis sistemático de los datos se efectúe con tiempo.

40 El oficial encargado de la guardia de navegación notificará en el acto al capitán:

- .1 si hay o se prevé visibilidad reducida;
- .2 si las condiciones de tráfico o los movimientos de otros buques causan preocupación;

---

\* Véanse las reglas V/24, V/25 y V/26 del Convenio SOLAS.

- .3 si se experimenta dificultad para mantener el rumbo;
- .4 si no se avista tierra o una marca de navegación, o no se obtienen ecos de sonda en el momento esperado;
- .5 si inesperadamente se avista tierra o una marca de navegación, o se produce un cambio en los ecos de sonda;
- .6 si se averían las máquinas, el telemando de la máquina propulsora, el aparato de gobierno o cualquier equipo esencial de navegación, las alarmas o los indicadores;
- .7 si falla el equipo de radiocomunicaciones;
- .8 si, con temporal, el oficial teme que el buque sufra daños causados por los elementos;
- .9 si el buque se enfrenta con un peligro cualquiera para la navegación, como hielo o un derrelicto; y
- .10 si se ha producido cualquier otra emergencia o si tiene la menor duda.

41 No obstante la obligación de informar inmediatamente al capitán, en cualquiera de las circunstancias citadas, el oficial encargado de la guardia de navegación no vacilará en tomar en el acto las medidas que las circunstancias exijan en relación con la seguridad del buque.

42 El oficial encargado de la guardia de navegación dará al personal que haya de realizar ésta todas las consignas y la información que convengan para garantizar una guardia segura y una adecuada vigilancia.

### **Guardias en distintas condiciones y zonas**

#### *Tiempo despejado*

43 El oficial encargado de la guardia de navegación comprobará frecuentemente con el compás la demora exacta de los buques que se aproximen con objeto de detectar con prontitud cualquier riesgo de abordaje y tendrá en cuenta que ese riesgo existe a veces aun cuando sea evidente un cambio considerable de demora, especialmente en casos de aproximación a un buque muy grande o a un remolque, o en casos de aproximación a un buque que esté muy cerca. El oficial encargado de la guardia de navegación también actuará pronta y positivamente, de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, y comprobará luego que las medidas tomadas están produciendo el efecto deseado.

44 Con tiempo despejado, y siempre que sea posible, el oficial encargado de la guardia de navegación efectuará prácticas de radar.

### *Visibilidad reducida*

45 Cuando haya o se prevea visibilidad reducida, el oficial encargado de la guardia de navegación observará ante todo las disposiciones pertinentes del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, 1972, enmendado, prestando especial atención a la necesidad de emitir las señales de niebla, navegar a la velocidad de seguridad y tener las máquinas listas para maniobrar inmediatamente. Además, el oficial encargado de la guardia de navegación:

- .1 informará al capitán;
- .2 apostará los vigías necesarios;
- .3 exhibirá las luces de navegación; y
- .4 hará funcionar el radar y lo utilizará.

### *Periodos de oscuridad*

46 El capitán y el oficial encargado de la guardia de navegación, al organizar el servicio de vigía, tendrán debidamente en cuenta el equipo y las ayudas náuticas disponibles en el puente y sus limitaciones, así como los procedimientos y mecanismos preventivos aplicados.

### *Navegación en aguas costeras y con tráfico intenso*

47 Se utilizará la carta de mayor escala que haya a bordo, adecuada para la zona de que se trate y corregida con la información más reciente de que se disponga. Los puntos de situación se tomarán a intervalos frecuentes y, siempre que las circunstancias lo permitan, utilizando más de un método. Cuando se utilicen los SIVCE, se usará el código pertinente de las cartas náuticas electrónicas y la situación del buque se verificará a intervalos adecuados, por medios independientes de determinación de la situación.

48 El oficial encargado de la guardia de navegación identificará inequívocamente todas las marcas de navegación pertinentes.

### *Navegación con el práctico a bordo*

49 No obstante los cometidos y obligaciones de los prácticos, la presencia de éstos a bordo no exime al capitán ni al oficial encargado de la guardia de navegación de los cometidos y obligaciones que tengan en relación con la seguridad del buque. El capitán y el práctico intercambiarán información relativa a los procedimientos de navegación, las condiciones locales y las características del buque. El capitán y el oficial encargado de la guardia de navegación cooperarán estrechamente con el práctico y comprobarán con exactitud la situación y los movimientos del buque.

50 Si cabe la menor duda en cuanto a la actuación o a las intenciones del práctico, el oficial encargado de la guardia de navegación procurará obtener de éste la oportuna aclaración y, si persisten sus dudas, lo notificará inmediatamente al capitán y tomará las medidas que sean necesarias antes de su llegada.

*Buque fondeado*

51 Si el capitán lo considera necesario, cuando el buque esté fondeado se realizará una guardia continua de navegación. En tal caso, el oficial encargado de la guardia de navegación:

- .1 determinará la situación del buque y la trazará en la carta apropiada lo antes posible;
- .2 cuando las circunstancias lo permitan, comprobará a intervalos suficientemente frecuentes, tomando demoras de marcas de navegación fijas o de objetos fácilmente identificables de la costa, si el buque sigue fondeado con seguridad;
- .3 hará que se mantenga un servicio de vigía adecuado;
- .4 hará que se efectúen periódicamente las rondas de inspección del buque;
- .5 observará las condiciones meteorológicas y el estado de las mareas y de la mar;
- .6 si el buque garrea, lo notificará al capitán y tomará todas las medidas necesarias;
- .7 hará que las máquinas principales y demás maquinaria estén listas para funcionar de acuerdo con las instrucciones del capitán;
- .8 si la visibilidad disminuye, lo notificará al capitán;
- .9 hará que el buque exhiba las luces y marcas apropiadas y emita las señales acústicas, de conformidad con las reglas pertinentes; y
- .10 tomará medidas para proteger el medio marino de la contaminación que pueda originar el buque y dará cumplimiento a las reglas pertinentes para prevenirla.

***Parte 4-2 – Principios que procede observar en la realización de las guardias de máquinas***

52 La expresión *guardia de máquinas* utilizada en las partes 4-2, 5-2 y 5-4 de la presente sección designa al grupo de personas que integran la guardia, o el periodo de responsabilidad de un oficial durante el cual la presencia física de dicho oficial en los espacios de máquinas puede ser, o no ser, necesaria.

53 El *oficial encargado de la guardia de máquinas* es el representante del jefe de máquinas y el principal responsable en todo momento de velar por que las máquinas de las que depende la seguridad del buque funcionen de modo seguro y eficaz y se mantengan debidamente, y está encargado de la inspección, el funcionamiento y la comprobación, según sea necesario, de las máquinas y el equipo que sean responsabilidad del personal de guardia.

## **Organización de la guardia**

54 La composición de la guardia de máquinas será adecuada en todo momento para garantizar que las máquinas vinculadas al funcionamiento del buque operan de modo seguro, tanto en la modalidad de accionamiento manual como en la modalidad automática, y será apropiada para las circunstancias y condiciones reinantes.

55 Al decidir la composición de la guardia de máquinas, en la cual podrán figurar marineros debidamente cualificados, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

- .1 el tipo de buque, y el tipo y estado de las máquinas;
- .2 la adecuada supervisión, en todo momento, de las máquinas que afectan al funcionamiento seguro del buque;
- .3 las modalidades operacionales especiales impuestas por factores tales como el estado del tiempo, los hielos, las aguas contaminadas, las aguas poco profundas, las situaciones de emergencia, la contención de averías y la lucha contra la contaminación;
- .4 las cualificaciones y la experiencia del personal de la guardia de máquinas;
- .5 la seguridad de la vida humana, del buque, de la carga y del puerto, y la protección del medio ambiente;
- .6 el cumplimiento de los reglamentos internacionales, nacionales y locales; y
- .7 el mantenimiento de las operaciones normales del buque.

## **Relevo de la guardia**

56 El oficial encargado de la guardia de máquinas no la entregará al oficial de relevo si existen motivos para pensar que está evidentemente incapacitado para desempeñar con eficacia sus cometidos de guardia, en cuyo caso dará parte al jefe de máquinas.

57 El oficial de relevo de la guardia de máquinas se asegurará de que los miembros de la guardia están en perfecto estado para cumplir con eficacia sus cometidos.

58 Antes de hacerse cargo de la guardia de máquinas, los oficiales de relevo comprobarán, como mínimo, los siguientes puntos:

- .1 las órdenes permanentes y las consignas especiales del jefe de máquinas relativas al funcionamiento de los sistemas y máquinas del buque;
- .2 la naturaleza de cualquier trabajo que se esté realizando en las máquinas y en los sistemas, el personal que interviene en él y los riesgos que pueda entrañar;



- .3 el nivel y, cuando proceda, el estado del agua o de los residuos que haya en las sentinas y en los tanques de lastre, los tanques de decantación, los tanques de reserva, los tanques de agua dulce y los tanques de aguas sucias, y las prescripciones especiales aplicables a la utilización o eliminación del contenido de esos tanques o sentinas;
- .4 el estado y el nivel del combustible en los tanques de reserva, el tanque de sedimentación, el tanque de servicio diario y en las instalaciones de almacenamiento del combustible;
- .5 cualquier prescripción especial relativa a la eliminación de aguas de los sistemas sanitarios;
- .6 el estado y la modalidad operacional de los distintos sistemas principales y auxiliares, incluido el sistema de distribución de energía eléctrica;
- .7 cuando proceda, el estado del equipo de la consola de vigilancia y control, y qué equipo está siendo accionado manualmente;
- .8 cuando proceda, el estado y la modalidad operacional de los dispositivos de control automático de las calderas, tales como los sistemas de control de fallos del quemador, los sistemas de control de límites, los sistemas de control de la combustión, los sistemas de control del suministro de combustible y otro equipo relacionado con el funcionamiento de las calderas de vapor;
- .9 las situaciones potencialmente desfavorables originadas por mal tiempo, hielos o aguas contaminadas o poco profundas;
- .10 las modalidades operacionales especiales impuestas por fallos del equipo o por condiciones desfavorables para el buque;
- .11 los informes de los marineros de máquinas relativos a los cometidos que tengan asignados;
- .12 la disponibilidad de los dispositivos de lucha contra incendios; y
- .13 el mantenimiento del diario de máquinas.

### **Realización de la guardia de máquinas**

59 El oficial encargado de la guardia de máquinas hará que se respeten las disposiciones establecidas para la misma y que, bajo su dirección, los marineros de máquinas que formen parte de dicha guardia ayuden a mantener el funcionamiento seguro y eficaz de las máquinas propulsoras y del equipo auxiliar.

60 El oficial encargado de la guardia de máquinas seguirá siendo responsable de las operaciones en los espacios de máquinas, aunque el jefe de máquinas se halle presente en dichos espacios, en tanto no se le informe concretamente de que el jefe de máquinas ha asumido dicha responsabilidad y ello haya quedado bien entendido por ambos.

61 Todos los miembros de la guardia de máquinas estarán familiarizados con los cometidos que les hayan sido asignados en ella. Además, en relación con el buque de que se trate, habrán de conocer:

- .1 la utilización de los sistemas apropiados de comunicación interna;
- .2 las rutas de evacuación desde los espacios de máquinas;
- .3 los sistemas de alarma de la cámara de máquinas y las diferencias entre las diversas alarmas, especialmente la de los medios de extinción de incendios; y
- .4 la cantidad, la ubicación y los tipos del equipo contraincendios y los aparatos de lucha contra averías en los espacios de máquinas, así como el modo de utilizar dicho equipo y las distintas precauciones que procede tomar.

62 Se tomará nota de toda máquina que no funcione bien o de la cual quepa esperar un funcionamiento defectuoso o que requiera un servicio especial, así como de las medidas ya tomadas al respecto. Se preverán también otras medidas en caso necesario.

63 Cuando los espacios de máquinas estén provistos de dotación, el oficial encargado de la guardia de máquinas estará en todo momento preparado para accionar el equipo propulsor en respuesta a las necesidades que pueda haber de cambio de sentido o de velocidad.

64 Cuando los espacios de máquinas no tengan dotación permanente, el oficial de servicio a cargo de la guardia de máquinas se hallará siempre disponible y localizable para ocuparse de esos espacios.

65 Se cumplirán con prontitud todas las órdenes del puente y se registrarán los cambios de sentido y de velocidad de las unidades propulsoras principales, salvo en los buques respecto de los cuales, dadas sus dimensiones o características, la Administración decida que no es posible llevar tal registro. El oficial encargado de la guardia de máquinas hará que, en la modalidad de accionamiento manual, los controles de la unidad propulsora principal estén atendidos en todo momento, tanto en condiciones de espera como de maniobra.

66 Se prestará la atención necesaria al mantenimiento en curso y cuidado de todas las máquinas, incluidos los sistemas mecánicos, eléctricos, electrónicos, hidráulicos y neumáticos, los aparatos de control de esos sistemas y el equipo de seguridad correspondiente, el equipo de todos los sistemas que dan servicio a los alojamientos y el registro de los pertrechos y piezas de respeto utilizados.

67 El jefe de máquinas hará que se informe al oficial encargado de la guardia de máquinas de cuantas operaciones de mantenimiento preventivo, control de averías y reparación hayan de realizarse durante la guardia. El oficial encargado de la guardia de máquinas se ocupará del aislamiento, la puesta fuera de circuito y el ajuste de todas las máquinas que sean responsabilidad del personal de guardia y en las que haya de realizarse algún trabajo, y llevará un registro de todo trabajo que se realice.

68 Cuando en la sala de máquinas se aplique la condición de espera, el oficial encargado de la guardia de máquinas hará que todas las máquinas y todo el equipo que puedan utilizarse en las maniobras se encuentren prestos para realizar éstas y que se cuente con suficiente reserva de energía para el aparato de gobierno y otras necesidades.

69 A los oficiales encargados de la guardia de máquinas no se les asignará ningún otro cometido cuyo desempeño pueda entorpecer sus cometidos de supervisión del sistema propulsor principal y del equipo auxiliar, ni ellos lo aceptarán. Mantendrán la instalación propulsora principal y los sistemas auxiliares bajo una supervisión constante hasta que sean debidamente relevados e inspeccionarán periódicamente las máquinas que estén a su cargo. También harán que se efectúen rondas de inspección en los espacios de máquinas y del aparato de gobierno con el fin de percibir defectos de funcionamiento o averías del equipo, de dar el oportuno parte al respecto, y de realizar o dirigir reajustes rutinarios, las operaciones de mantenimiento que hagan falta y cualesquiera otras tareas necesarias.

70 Los oficiales encargados de una guardia de máquinas darán instrucciones a todos los demás miembros de dicha guardia para que les informen de cualquier situación potencialmente peligrosa que pueda dañar las máquinas y comprometer la seguridad de la vida humana o del buque.

71 El oficial encargado de la guardia de máquinas hará que la guardia de los espacios de máquinas sea supervisada y dispondrá lo necesario para contar con sustitutos en caso de que alguna de las personas de guardia esté incapacitada. La guardia de máquinas no dejará nunca desatendidos los espacios de máquinas hasta el punto de imposibilitar el accionamiento manual del equipo o de los dispositivos reguladores que haya en la cámara de máquinas.

72 El oficial encargado de la guardia de máquinas tomará las medidas necesarias para contener los efectos de los daños resultantes de averías del equipo, o de incendio, inundación, roturas, abordaje, varada u otras causas.

73 Antes de dar fin a su servicio de guardia de máquinas, el oficial encargado de ella hará que todos los sucesos relacionados con las máquinas principales y auxiliares acaecidos durante la guardia queden adecuadamente registrados.

74 El oficial encargado de la guardia de máquinas cooperará con el oficial encargado del mantenimiento en todas las operaciones de mantenimiento preventivo, de control de averías o de reparaciones. Sin perjuicio de que se añadan otras, las actividades a las que se extenderá esa cooperación son las siguientes:

- .1 aislar y cortocircuitar las máquinas en las que se haya de trabajar;
- .2 regular el resto de la instalación para que funcione adecuadamente y sin riesgos durante el periodo de mantenimiento;
- .3 anotar en el Diario de máquinas o en cualquier otro documento apropiado cuál es el equipo en el que se ha trabajado y qué personal intervino, qué medidas de seguridad se han tomado y por quién, tanto con objeto de informar a los oficiales de relevo como a efectos de registro; y
- .4 comprobar y poner en servicio, cuando proceda, la maquinaria o el equipo reparados.

75 El oficial encargado de la guardia de máquinas hará que los marineros de máquinas que desempeñen cometidos de mantenimiento estén disponibles para ayudar en el accionamiento manual de las máquinas en caso de fallo del equipo automático.

76 El oficial encargado de la guardia de máquinas tendrá presente que todo cambio de velocidad originado por malfuncionamiento de las máquinas o toda pérdida de gobierno pueden hacer peligrar la seguridad del buque o poner en peligro la vida humana en el mar. Se avisará inmediatamente al puente en caso de incendio, y de cualquier medida que esté a punto de tomarse en los espacios de máquinas que pueda conllevar una reducción en la velocidad del buque, así como de todo fallo inminente en el aparato de gobierno, parada del sistema propulsor del buque o anomalía en la generación de energía eléctrica, o amenaza parecida para la seguridad. Siempre que sea posible se dará el oportuno parte antes de efectuar cambios, de manera que el puente disponga del máximo tiempo y tome todas las medidas posibles para evitar un siniestro marítimo.

77 El oficial encargado de la guardia de máquinas notificará en el acto al jefe de máquinas:

- .1 si se produce en la máquina alguna avería o defecto de funcionamiento que pueda poner en peligro el funcionamiento seguro del buque;
- .2 si se produce un defecto de funcionamiento que, a su juicio, pueda originar averías o fallos en la máquina propulsora, en la auxiliar o en los sistemas de control y de gobierno; y
- .3 cualquier emergencia, o si duda en cuanto a la decisión o las medidas que conviene tomar.

78 No obstante la obligación de dar parte al jefe de máquinas en los casos citados, el oficial encargado de la guardia de máquinas no vacilará en tomar en el acto las medidas que las circunstancias exijan en relación con la seguridad del buque, de sus máquinas y de su tripulación.

79 El oficial encargado de la guardia de máquinas dará al personal que haya de realizar ésta todas las consignas y la información que convengan para garantizar una guardia segura. Los cuidados rutinarios que se dispensen a las máquinas de modo incidental como parte de la realización de una guardia segura se considerarán integrados en el régimen normal de la guardia. Las operaciones detalladas de mantenimiento que obliguen a efectuar alguna reparación en el equipo eléctrico, mecánico, hidráulico, neumático y electrónico de todo el buque se realizarán con conocimiento del oficial encargado de la guardia de máquinas y del jefe de máquinas. Se llevará un registro de todas estas reparaciones.

### **Guardias de máquinas en distintas condiciones y zonas**

#### *Visibilidad reducida*

80 El oficial encargado de la guardia de máquinas garantizará que se disponga de una presión constante de aire o vapor para emitir señales acústicas y que toda orden procedente del puente sobre cambios de rumbo o de velocidad se ejecute de forma inmediata en todo momento y, además, que las máquinas auxiliares que se utilicen para maniobrar estén disponibles inmediatamente.

*Navegación en aguas costeras y con tráfico intenso*

81 El oficial encargado de la guardia de máquinas hará que todas las máquinas que intervengan en la maniobra del buque puedan pasar inmediatamente a la modalidad de accionamiento manual cuando se le notifique que el buque está en aguas con tráfico intenso. Además, el oficial encargado de la guardia de máquinas hará que se cuente con suficiente reserva de energía para el gobierno y otras necesidades de la maniobra. El aparato de gobierno de emergencia y demás equipo auxiliar estarán listos para funcionar inmediatamente.

*Buque fondeado*

82 En un fondeadero desabrigado el jefe de máquinas consultará con el capitán si procede o no montar la misma guardia de máquinas que en la mar.

83 Cuando el buque esté fondeado en una rada abierta o se halle en cualquier otra situación equiparable a la de "en la mar", el oficial encargado de la guardia de máquinas hará que:

- .1 se mantenga una guardia de máquinas eficaz;
- .2 se efectúen inspecciones periódicas de todas las máquinas en funcionamiento y en espera;
- .3 las máquinas principales y auxiliares estén listas para funcionar de acuerdo con las órdenes del puente;
- .4 se tomen medidas para proteger el medio marino de la contaminación que pueda originar el buque y se dé cumplimiento a las reglas pertinentes para prevenirla; y
- .5 todos los sistemas de control de averías y de lucha contra incendios estén listos para ser utilizados.

***Parte 4-3 – Principios que procede observar en el servicio de escucha radioeléctrica***

**Disposiciones generales**

84 Las Administraciones señalarán a la atención de las compañías, los capitanes y el personal encargado del servicio de escucha radioeléctrica las siguientes disposiciones, que deberán cumplirse para garantizar un adecuado servicio de escucha radioeléctrica de seguridad mientras el buque esté en la mar. En la observancia del Código, habrá que tener presente lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

**Organización del servicio**

85 Al organizar el servicio de escucha radioeléctrica, el capitán de todo buque de navegación marítima:

- .1 se asegurará de que la escucha se mantiene de conformidad con las disposiciones pertinentes del Reglamento de Radiocomunicaciones y del Convenio SOLAS;

- .2 se asegurará de que los cometidos fundamentales del servicio de escucha radioeléctrica no quedan negativamente afectados por atender al tráfico radioeléctrico que no sea pertinente para el movimiento sin riesgos del buque y la seguridad de la navegación; y
- .3 tendrá en cuenta el equipo radioeléctrico instalado a bordo y su modalidad operacional.

### **Realización de la escucha radioeléctrica**

86 El radiooperador encargado del servicio de escucha radioeléctrica:

- .1 se asegurará de que se mantiene la escucha en las frecuencias especificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en el Convenio SOLAS; y
- .2 mientras esté de servicio, comprobará periódicamente el funcionamiento del equipo radioeléctrico y de sus fuentes de energía, e informará al capitán de cualquier fallo que observe en el equipo.

87 Se cumplirá lo prescrito en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en el Convenio SOLAS con respecto al mantenimiento del registro radiotelegráfico o radioeléctrico, según el caso.

88 El mantenimiento del registro radioeléctrico es, según lo prescrito en el Reglamento de Radiocomunicaciones y en el Convenio SOLAS, responsabilidad del radiooperador designado como principal responsable de las radiocomunicaciones en situaciones de socorro. En el registro radioeléctrico se harán constar, con la hora correspondiente:

- .1 un resumen de las radiocomunicaciones de socorro, urgencia y seguridad;
- .2 los sucesos de importancia que afecten al servicio de radiocomunicaciones;
- .3 la situación del buque, al menos una vez al día en los casos en que sea procedente; y
- .4 un resumen del estado del equipo radioeléctrico, incluidas sus fuentes de energía.

89 El registro radioeléctrico se mantendrá en el lugar donde se realicen las operaciones relacionadas con las comunicaciones de socorro, y estará disponible:

- .1 para su inspección por el capitán; y
- .2 para su inspección por todo funcionario autorizado de la Administración y por todo funcionario debidamente autorizado que realice inspecciones de conformidad con el artículo X del Convenio.

## PARTE 5 – GUARDIAS EN PUERTO

### *Principios que procede observar en todas las guardias*

#### **Generalidades**

90 En todo buque que esté atracado o fondeado de modo seguro en puerto, en circunstancias normales, el capitán tomará disposiciones que garanticen una guardia adecuada y eficaz a fines de seguridad. Para tipos especiales de sistemas de propulsión o de equipo auxiliar y para buques que transporten cargas peligrosas o potencialmente peligrosas, tóxicas o muy inflamables, u otros tipos especiales de carga, podrá ser necesario establecer prescripciones particulares.

#### **Organización de la guardia**

91 Las disposiciones tomadas para la realización de la guardia del puente con el buque en puerto serán en todo momento las oportunas para:

- .1 garantizar la seguridad de la vida humana, del buque, de las instalaciones portuarias y del medio ambiente, y que se haga funcionar correctamente las máquinas de las operaciones de carga;
- .2 observar lo dispuesto en los reglamentos internacionales, nacionales y locales; y
- .3 mantener el orden y la actividad normal a bordo.

92 El capitán decidirá la composición y la duración de la guardia del puente, habida cuenta de las condiciones del fondeo, el tipo de buque y la índole de los cometidos previstos.

93 Si el capitán lo estima necesario, de la guardia del puente se encargará un oficial cualificado.

94 El equipo necesario estará dispuesto de modo que contribuya a la eficacia de la guardia.

95 El jefe de máquinas garantizará, consultando con el capitán, que se tomen las disposiciones adecuadas para que la organización de la guardia de máquinas sea segura mientras el buque esté en puerto. Al decidir la composición de la guardia de máquinas, en la cual podrán figurar marineros de máquinas, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes puntos:

- .1 en todos los buques con potencia propulsora igual o superior a 3 000 kW habrá siempre un oficial encargado de la guardia de máquinas;
- .2 en los buques con potencia propulsora inferior a 3 000 kW se podrá prescindir, a discreción del capitán y tras consultar al jefe de máquinas, de que haya un oficial encargado de la guardia de máquinas; y
- .3 mientras los oficiales estén encargados de una guardia de máquinas, no se les asignará ninguna otra tarea o cometido cuyo desempeño pueda entorpecer sus cometidos de supervisión de las instalaciones de máquinas del buque.

## **Relevo de la guardia**

96 Los oficiales encargados de la guardia del puente o de máquinas no harán entrega de la misma al oficial de relevo si tienen motivos para pensar que está evidentemente incapacitado para desempeñar con eficacia sus cometidos de guardia, en cuyo caso darán parte al capitán o al jefe de máquinas. Los oficiales de relevo de la guardia del puente o de máquinas comprobarán que los miembros de la guardia están en perfecto estado para cumplir con eficacia sus cometidos.

97 Si en el momento del relevo de la guardia del puente o de máquinas estuviera en curso una operación importante, será el oficial saliente quien la concluya a menos que el capitán o el jefe de máquinas ordenen otra cosa.

### ***Parte 5-1 – Relevo de la guardia del puente***

98 Antes de hacerse cargo de la guardia del puente, el oficial de relevo será informado por el oficial encargado de la guardia del puente de los puntos siguientes:

- .1 la profundidad del atracadero, el calado del buque, las sondas y horas de pleamar y bajamar, la sujeción de las amarras, la disposición de las anclas y la longitud de la cadena del ancla, y otras características de fondeo importantes para la seguridad del buque; el estado de las máquinas principales y la disponibilidad de las mismas en caso de emergencia;
- .2 el trabajo que haya de realizarse a bordo y la naturaleza, cantidad y disposición de la carga embarcada, y de la carga o de los residuos que queden a bordo después de descargar;
- .3 el nivel de agua en las sentinas y en los tanques de lastre;
- .4 las señales o luces que se exhiben o hacen sonar;
- .5 el número de tripulantes que deben permanecer a bordo y la presencia de otras personas;
- .6 el estado de los dispositivos contraincendios;
- .7 toda reglamentación portuaria de carácter especial;
- .8 las órdenes permanentes y consignas especiales del capitán;
- .9 las líneas de comunicación disponibles entre el buque y el personal en tierra, incluidas las autoridades portuarias, en caso de emergencia o de que se necesite ayuda;
- .10 cualquier otra circunstancia pertinente para la seguridad del buque, su tripulación y carga, o para la protección del medio ambiente contra la contaminación; y
- .11 los procedimientos para informar a las autoridades pertinentes de toda contaminación del medio ambiente que resulte de las actividades del buque.



- 99 Antes de hacerse cargo de la guardia del puente, el oficial de relevo comprobará que:
- .1 la sujeción de las amarras y de la cadena del ancla es adecuada;
  - .2 se exhiben o se hacen sonar correctamente las señales o luces reglamentarias;
  - .3 se están observando las medidas reglamentarias de seguridad y de prevención de incendios;
  - .4 conoce la naturaleza de cualquier carga peligrosa o potencialmente peligrosa que se esté cargando o descargando, y las medidas que procede tomar en caso de derrame o de incendio; y
  - .5 ninguna condición o circunstancia externa pone en peligro al buque y que éste no constituye ningún peligro para los demás buques.

***Parte 5-2 – Relevo de la guardia de máquinas***

100 Antes de hacerse cargo de la guardia de máquinas, el oficial de relevo será informado por el oficial encargado de dicha guardia de máquinas de los puntos siguientes:

- .1 las órdenes permanentes del día y cualesquiera órdenes especiales relativas al funcionamiento del buque, las actividades de mantenimiento y la reparación de las máquinas y el equipo de control del buque;
- .2 la naturaleza de cualquier trabajo que se esté realizando en las máquinas y en los sistemas, el personal que interviene en él y los riesgos que pueda entrañar;
- .3 el nivel y el estado, cuando proceda, del agua o de los residuos que haya en las sentinas, los tanques de lastre, los tanques de decantación, los tanques de aguas sucias y los tanques de reserva, y las prescripciones especiales aplicables a la utilización o eliminación del contenido de esos tanques o sentinas;
- .4 cualquier prescripción especial relativa a la eliminación de aguas de los sistemas sanitarios;
- .5 el estado e inmediata disponibilidad del equipo portátil de extinción de incendios, de las instalaciones fijas contra incendios y de los sistemas detectores de incendios;
- .6 el personal de reparaciones autorizado que se encuentre a bordo realizando trabajo en las máquinas; lugares donde esté trabajando dicho personal y funciones de reparación que tenga encomendadas; otras personas autorizadas a bordo y los miembros de la tripulación que se precisen;
- .7 toda reglamentación portuaria relativa a los efluentes de los buques, las prescripciones sobre la lucha contra incendios y el alistamiento del buque, especialmente cuando se prevean condiciones de mal tiempo;

- .8 las líneas de comunicación disponibles entre el buque y el personal de tierra, incluidas las autoridades portuarias, en caso de emergencia o de que se necesite ayuda;
- .9 cualquier otra circunstancia pertinente para la seguridad del buque, su tripulación y la carga, o para la protección del medio ambiente contra la contaminación; y
- .10 los procedimientos para informar a las autoridades competentes de toda contaminación del medio ambiente que resulte de los trabajos en las máquinas.

101 Antes de hacerse cargo de la guardia de máquinas, el oficial de relevo se cerciorará de que el oficial saliente le ha informado de los puntos enumerados *supra*, y deberá asimismo:

- .1 conocer las fuentes existentes y posibles de suministro y distribución de energía, calor y luz;
- .2 saber qué provisiones de combustible, lubricantes y agua hay a bordo y en qué estado se hallan; y
- .3 estar en disposición de preparar el buque y sus máquinas, en la medida de lo posible, para las condiciones de espera o de emergencia, según proceda.

#### ***Parte 5-3 – Realización de la guardia del puente***

102 El oficial encargado de la guardia del puente:

- .1 hará rondas periódicas para inspeccionar el buque;
- .2 prestará especial atención a lo siguiente:
  - .2.1 el estado y la sujeción de la plancha de embarco, y de la cadena del ancla y las amarras, especialmente al repuntar la marea y en los fondeaderos en que la diferencia entre la pleamar y la bajamar sea grande y, en caso necesario, tomará medidas para garantizar que el equipo citado funciona con normalidad,
  - .2.2 el calado, la profundidad del agua bajo la quilla y el estado general del buque, para evitar escoras o asientos peligrosos durante las operaciones de manipulación de la carga o de lastrado,
  - .2.3 las condiciones meteorológicas y el estado de la mar,
  - .2.4 el cumplimiento de todas las reglas de seguridad y de prevención de incendios,
  - .2.5 el nivel de agua en sentinas y tanques,
  - .2.6 todas las personas que haya a bordo y los lugares en que se encuentren, especialmente las que estén en espacios muy apartados o cerrados, y
  - .2.7 las señales o luces que se exhiben o hacen sonar, según el caso;

- .3 con mal tiempo, o cuando se reciba aviso de temporal, tomará las medidas necesarias para proteger el buque, las personas a bordo y la carga;
- .4 tomará todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación del medio ambiente que pueda ocasionar el buque;
- .5 cuando una situación de emergencia amenace la seguridad del buque, dará la alarma, informará al capitán y tomará todas las medidas posibles para evitar daños al buque, a su carga o a las personas a bordo, y, en caso necesario, pedirá ayuda a las autoridades de tierra o a los buques que se hallen en las inmediaciones;
- .6 conocerá las condiciones de estabilidad del buque de modo que, en caso de incendio, se pueda indicar a los servicios contraincendios de tierra la cantidad aproximada de agua que cabe bombear a bordo sin peligro para el buque;
- .7 ofrecerá auxilio a los buques o personas que se hallen en peligro;
- .8 tomará las precauciones necesarias para evitar accidentes o daños cuando se hayan de poner las hélices en marcha; y
- .9 anotará en el diario apropiado todos los sucesos importantes que afecten al buque.

***Parte 5-4 – Realización de la guardia de máquinas***

103 Los oficiales encargados de la guardia de máquinas prestarán especial atención a los siguientes puntos:

- .1 el cumplimiento de todas las órdenes, procedimientos operacionales especiales y reglamentos relativos a los riesgos y su prevención en todos los espacios a su cargo;
- .2 la instrumentación y los sistemas de control; la vigilancia de todos los suministros de energía, componentes y sistemas en servicio;
- .3 las técnicas, métodos y procedimientos necesarios para evitar que se infrinjan los reglamentos anticontaminación establecidos por las autoridades locales; y
- .4 el estado de las sentinas.

104 Los oficiales encargados de la guardia de máquinas:

- .1 en emergencias, darán la alarma cuando, a su juicio, lo exija la situación y tomarán todas las medidas posibles para evitar daños al buque, a las personas que haya a bordo y a la carga;
- .2 estarán al corriente de lo que precisará el oficial de puente en cuanto al equipo para el embarque o desembarque de la carga, y otras necesidades relacionadas con los sistemas de control del lastre y la estabilidad del buque;

- .3 realizarán frecuentes rondas de inspección para localizar posibles defectos de funcionamiento o fallos del equipo y tomarán inmediatamente medidas de reparación para salvaguardar la seguridad del buque, de las operaciones relativas a la carga, del puerto y del medio ambiente;
- .4 harán que se tomen las precauciones necesarias, dentro de su esfera de responsabilidad, para evitar accidentes o daños a los diversos sistemas eléctricos, electrónicos, hidráulicos, neumáticos y mecánicos del buque; y
- .5 harán que se anoten debidamente todos los sucesos importantes relativos al funcionamiento, reajuste o reparación de las máquinas del buque.

***Parte 5-5 – Guardias en puerto a bordo de buques que transporten carga potencialmente peligrosa***

**Generalidades**

105 El capitán de todo buque que transporte carga que sea potencialmente peligrosa, ya sea explosiva, inflamable, tóxica, perjudicial para la salud o contaminadora del medio ambiente, tomará las medidas oportunas para que la organización de la guardia sea segura. En buques que transporten carga a granel potencialmente peligrosa, esto se conseguirá mediante la disponibilidad inmediata a bordo de uno o varios oficiales debidamente cualificados y, cuando convenga, marineros, aun cuando el buque esté atracado o fondeado de modo seguro en puerto.

106 El capitán de todo buque que transporte carga potencialmente peligrosa que no sea a granel tendrá en cuenta la naturaleza, la cantidad, el embalaje/envasado y la estiba de dicha carga, y cualquier otra circunstancia especial imperante a bordo, en el mar o en tierra.

***Parte 5-6 – Guardia de la carga***

107 Los oficiales que tengan la responsabilidad de planear y ejecutar las operaciones de carga se asegurarán de que dichas operaciones se lleven a cabo en condiciones de seguridad mediante el control de los riesgos específicos, incluidos los casos en que participe personal ajeno al buque."

---