

ANEXO 9

RESOLUCIÓN MSC.417(97) (adoptada el 25 de noviembre de 2016)

ENMIENDAS A LA PARTE A DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CÓDIGO DE FORMACIÓN)

EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA,

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO ASIMISMO el artículo XII y la regla I/1.2.3 del Convenio internacional sobre normas de formación, titulación y guardia para la gente de mar, 1978 ("el Convenio"), relativos a los procedimientos de enmienda de la parte A del Código de formación, titulación y guardia para la gente de mar (Código de formación),

OBSERVANDO que habrá un periodo de transición entre la entrada en vigor del Código polar y las enmiendas al Convenio de formación, y que la sección B-V/g del Código de formación contiene orientación sobre la formación de los capitanes y oficiales de los buques que navegan en aguas polares que las Administraciones deberían aplicar durante el periodo de transición,

HABIENDO EXAMINADO, en su 97º periodo de sesiones, las enmiendas a la parte A del Código de formación, propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) i) del Convenio,

1 ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) iv) del Convenio, las enmiendas al Código de formación cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 DISPONE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XII 1) a) vii) 2) del Convenio, que dichas enmiendas al Código de formación se considerarán aceptadas el 1 de enero de 2018, a menos que, antes de esa fecha, más de un tercio de las Partes o un número de Partes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del arqueo bruto de la flota mundial de buques mercantes de arqueo bruto igual o superior a 100 toneladas de registro bruto, hayan notificado al Secretario General de la Organización 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 al Código de formación que figuran en el anexo entrarán en vigor el 1 de julio de 2018, una vez aceptadas de conformidad con el párrafo 2 anterior;

4 INSTA a las Partes a que implanten las enmiendas a las secciones A-I/11 y A.V/4 en una fase temprana;

5 PIDE al Secretario General que, a los efectos del artículo XII 1) a) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todas las Partes en el Convenio;

6 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Partes en el Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS A LA PARTE A DEL CÓDIGO DE FORMACIÓN, TITULACIÓN Y GUARDIA PARA LA GENTE DE MAR (CÓDIGO DE FORMACIÓN)

CAPÍTULO I – Disposiciones generales

1 En la sección A-I/11, a continuación del párrafo 3 actual, se añade el siguiente nuevo párrafo 4:

"4 La continuidad de la competencia profesional de los capitanes y oficiales a bordo de los buques que operen en aguas polares 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 un total de dos meses en el curso de los cinco años precedentes; o
- .2 haber desempeñado funciones consideradas equivalentes al periodo de embarco estipulado en el párrafo 4.1; o
- .3 haber superado una prueba de un tipo aprobado; o
- .4 haber realizado de forma satisfactoria uno o varios cursos de formación aprobada."

2 En la sección A-I/14, a continuación del párrafo 3 actual, se añade el siguiente nuevo párrafo 4:

"4 Las compañías se cerciorarán de que los capitanes y oficiales a bordo de sus buques de pasaje 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 el párrafo 3 de la sección B-I/14 del presente Código."

CAPÍTULO V – Requisitos especiales de formación para el personal de determinados tipos de buques

3 En el capítulo V, la actual sección A-V/2 se sustituye por la siguiente:

"Sección A-V/2

Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes, oficiales, marineros y demás personal de los buques de pasaje

Familiarización para emergencias en buques de pasaje

1 Antes de que se le asignen cometidos a bordo, todo el personal que preste servicio en buques de pasaje dedicados a viajes internacionales deberá haber alcanzado las capacidades que correspondan a sus cometidos y responsabilidades, a saber:

Contribuir a la implantación de planes, instrucciones y procedimientos de emergencia

- .1 Familiarización con:
 - .1.1 los dispositivos de seguridad general a bordo del buque;
 - .1.2 el emplazamiento del equipo de seguridad y emergencia esencial, incluidos los dispositivos salvavidas;
 - .1.3 la importancia del comportamiento de las personas durante emergencias; y
 - .1.4 restricciones en cuanto al uso de los ascensores durante las situaciones de emergencia.

Contribuir a una comunicación eficaz con los pasajeros en una emergencia

- .2 Capacidad para:
 - .2.1 comunicarse en el idioma de trabajo del buque;
 - .2.2 transmitir *información* no verbal relativa a la seguridad; y
 - .2.3 comprender uno de los idiomas en los que podrán difundirse los avisos de emergencia a bordo durante una emergencia o ejercicio.

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

2 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, el personal que preste servicio directo a los pasajeros en los espacios de pasajeros recibirá la formación adicional sobre seguridad prescrita en el párrafo 6 de la regla V/2 que garantice, como mínimo, el logro de las siguientes capacidades:

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 control de multitudes en los buques de pasaje

3 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, oficiales, y marineros cualificados de conformidad con los capítulos II, III y VII, y todo personal designado en el cuadro de obligaciones para prestar asistencia a los pasajeros en situaciones de emergencia:

- .1 habrán realizado de forma satisfactoria la formación en control de multitudes y seguridad prescrita en el párrafo 7 de la regla V/2, como se indica en el cuadro A-V/2-1; y
- .2 aportarán pruebas de que la formación se ha llevado a cabo de conformidad con el cuadro A-V/2-1.

Formación en gestión de emergencias y comportamiento humano

4 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, primeros oficiales de puente, jefes de máquinas, primeros oficiales de máquinas y toda persona designada en el cuadro de obligaciones que sea responsable de la seguridad de los pasajeros en situaciones de emergencia deberá:

- .1 haber realizado de forma satisfactoria el curso de formación aprobado en gestión de emergencias y comportamiento humano prescrito en el párrafo 8 de la regla V/2, establecido en el cuadro A-V/2-2; y
- .2 aportar pruebas de que han alcanzado el grado de competencia exigido, 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/2-2.

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

5 Antes de que se les asignen cometidos a bordo, los capitanes, jefes de máquinas, primeros oficiales de puente, primeros oficiales de máquinas y toda persona que sea directamente responsable 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 recibirá la formación sobre la seguridad de los pasajeros y de la carga y sobre la integridad del casco prescrita en el párrafo 9 de la regla V/2 que asegure, como mínimo, el logro de 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/2-1

Especificación de las normas mínimas de competencia para la formación en control de multitudes en los buques de pasaje

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 implantación de los planes y procedimientos de emergencia para reunir y evacuar a los pasajeros	Conocimiento de los planes, instrucciones y procedimientos de emergencia a bordo para la gestión y la evacuación de los pasajeros	Evaluación de los resultados obtenidos en la formación y/o la instrucción	Las medidas adoptadas en caso de emergencia son apropiadas y se ajustan 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>Conocimiento de las técnicas y el equipo pertinentes en el control de multitudes para ayudar a los pasajeros en una situación de emergencia</p> <p>Conocimiento de los cuadros de obligaciones y las instrucciones de emergencia</p>		
<p>Prestar asistencia a los pasajeros que se dirijan a los puestos de reunión y de embarco</p>	<p>Capacidad para impartir órdenes claras y tranquilizadoras</p> <p>Capacidad para dirigir a los pasajeros en pasillos, escaleras y otros lugares de paso</p> <p>Comprensión de la importancia y de la capacidad de mantener despejadas las vías de evacuación</p> <p>Conocimiento de los métodos disponibles para evacuar a los discapacitados y demás personas que necesiten ayuda especial</p> <p>Conocimiento de los procedimientos para buscar pasajeros en los espacios de alojamiento</p> <p>Capacidad para desembarcar pasajeros, prestando especial atención a los discapacitados y a otras personas que requieran asistencia</p> <p>Importancia de los procedimientos de reunión eficaces, entre ellos:</p> <p>.1 la importancia de mantener el orden;</p> <p>.2 la capacidad para utilizar procedimientos encaminados a evitar que cunda el pánico o a reducirlo;</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en la formación práctica y/o la instrucción</p>	<p>Las medidas se ajustan a los planes, instrucciones y procedimientos de emergencia</p> <p>La información facilitada a las personas, los equipos de intervención de emergencia y los pasajeros es precisa, pertinente y oportuna</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>.3 la capacidad para utilizar, según proceda, las listas de pasajeros para el recuento de los mismos;</p> <p>.4 la importancia de que los pasajeros lleven la indumentaria adecuada en la medida posible, cuando se proceda a reunirlos; y</p> <p>.5 la capacidad para garantizar que los pasajeros llevan la indumentaria adecuada y se han puesto correctamente los chalecos salvavidas.</p>		

Cuadro A-V/2-2

Especificación de las normas mínimas de competencia en materia de gestión de emergencias y comportamiento humano en los buques de pasaje

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 los procedimientos de emergencia de a bordo	<p>Conocimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 el proyecto y la configuración general del buque .2 las reglas de seguridad .3 los planes y procedimientos de emergencia <p>La importancia de los principios que rigen la elaboración de los procedimientos de emergencia del buque de que se trata, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 la necesidad de planificar con antelación los procedimientos de emergencia de a bordo y de realizar los correspondientes ejercicios .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 	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	Los procedimientos de emergencia de a bordo garantizan que el personal está preparado para hacer frente a situaciones de emergencia

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>Capacidad para optimizar la utilización de los recursos, teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 la posibilidad de que los recursos disponibles en una emergencia sean limitados .2 la necesidad de aprovechar al máximo el personal y el equipo inmediatamente disponibles, y de improvisar si es necesario <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 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>
<p>Dirigir la intervención en caso de emergencia</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>Dotes de liderazgo</p> <p>Capacidad para encabezar y dirigir a otras personas en situaciones de emergencia, incluida la necesidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 dar ejemplo en situaciones de emergencia; .2 asumir la toma de decisiones, ya que, en caso de emergencia, es preciso actuar con rapidez; .3 motivar, animar y tranquilizar a los pasajeros y a los demás miembros del personal 	<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 una 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>Control del estrés</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>Dirigir a los pasajeros y a los demás miembros del personal en situaciones de emergencia</p>	<p>Comportamiento y reacciones del ser humano</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 suele transcurrir cierto tiempo antes de que las personas acepten que se trata de una situación de emergencia</p> <p>.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</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>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>.1 como primera reacción, empiecen a buscar a sus parientes, amigos o pertenencias cuando surge algún problema</p> <p>.2 se refugien en sus camarotes u otros lugares a bordo en los que piensen que pueden huir del peligro</p> <p>.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>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</p>	<p>Evaluación de los resultados obtenidos en una 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>

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>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 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 el idioma en el 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>		<p>Se mantiene a los pasajeros informados acerca de la naturaleza de la emergencia y de las medidas que deben adoptar</p>

4 Se añade la siguiente nueva sección A-V/4:

"Sección A-V/4

Requisitos mínimos aplicables a la formación y las cualificaciones de los capitanes y oficiales de puente de los buques que operen en aguas polares

Normas de competencia

1 Todo aspirante al título de formación básica para los buques que operen en aguas polares estará obligado a:

- .1 demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumeradas en la columna 1 del cuadro A-V/4-1; y
 - .2 aportar pruebas de que ha alcanzado:
 - .1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/4-1; y
 - .2 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-V/4-1.
- 2 Todo aspirante al título de formación avanzada para los buques que operen en aguas polares estará obligado a:
- .1 demostrar que posee la competencia necesaria para desempeñar las tareas, los cometidos y las responsabilidades enumeradas en la columna 1 del cuadro A-V/4-2; y
 - .2 aportar pruebas de que ha alcanzado:
 - .1 los conocimientos, comprensión y suficiencia mínimos que se enumeran en la columna 2 del cuadro A-V/4-2; y
 - .2 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-V/4-2.

Cuadro A-V/4-1

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación
básica para buques que operen en aguas polares**

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 seguridad de las operaciones de los buques que operen en aguas polares	<p>Conocimientos básicos de las características del hielo y de las zonas en las que cabe prever la presencia de hielo en el lugar de las operaciones:</p> <p>.1 características físicas, términos, formación, crecimiento, envejecimiento y etapa de derretimiento del hielo;</p> <p>.2 tipos y concentraciones de hielo;</p> <p>.3 presión y distribución del hielo;</p> <p>.4 fricción por hielo cubierto de nieve;</p> <p>.5 efectos de los rociones engelantes; peligro de formación de hielo, precauciones para evitar la formación de hielo y opciones durante la formación de hielo;</p> <p>.6 regímenes de los hielos en distintas regiones. Diferencias significativas entre el Ártico y el Antártico, hielo del primer año y de varios años, el hielo marino y el hielo sobre tierra;</p> <p>.7 utilización de imágenes de los hielos para reconocer las consecuencias de los cambios rápidos del estado de los hielos y de la climatología;</p> <p>.8 conocimiento del resplandor del hielo y el cielo de agua;</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, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p>	<p>Se determinan las propiedades del hielo y sus características importantes para el manejo del buque en condiciones de seguridad.</p> <p>Los datos obtenidos de la información sobre el hielo y de las publicaciones se interpretan correctamente y se aplican adecuadamente.</p> <p>Utilización de imágenes por satélite visibles e infrarrojas.</p> <p>Utilización de gráficos de análisis del hielo.</p> <p>Coordinación de los datos meteorológicos y oceanográficos con los datos sobre el hielo.</p> <p>Las mediciones y observaciones de la climatología y del estado de los hielos son precisas y adecuadas para la planificación segura 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>.9 conocimiento del distinto movimiento de los icebergs y de la banquisa;</p> <p>.10 conocimiento de las mareas y de las corrientes en el hielo;</p> <p>.11 conocimiento del efecto del viento y de las corrientes en las zonas con hielo.</p>		
	<p>Conocimientos básicos del funcionamiento del buque en zonas con hielo y temperatura del aire baja:</p> <p>.1 características del buque;</p> <p>.2 tipos de buque, proyectos del casco;</p> <p>.3 prescripciones técnicas para operar en hielo;</p> <p>.4 prescripciones de reforzamiento para la navegación en hielo;</p> <p>.5 limitaciones de las clases de navegación en hielo;</p> <p>.6 preparación general del buque y preparación para el invierno, incluidas la cubierta y las máquinas;</p> <p>.7 funcionamiento del sistema a bajas temperaturas;</p> <p>.8 limitaciones del equipo y de las máquinas en hielo y temperatura del aire baja;</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, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p>	<p>Se determinan las características y limitaciones del buque en diferentes estados de los hielos, y el efecto de los ambientes fríos.</p> <p>Se siguen los procedimientos necesarios para la evaluación de los riesgos antes de entrar en zonas con hielo.</p> <p>Concienciación sobre el lastre de agua dulce que se congela en los tanques de lastre.</p> <p>Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación del buque y de la tripulación para operaciones en zonas con hielo y temperatura del aire baja.</p> <p>La comunicación es clara, concisa y eficaz en todo momento conforme a la manera propia de los navegantes.</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
	.9 vigilancia de la presión del hielo en el casco; .10 toma de mar, entrada de agua, aislamiento de la superestructura y sistemas especiales.		
	Conocimientos básicos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo: .1 velocidad segura ante la presencia de hielo y de icebergs; .2 vigilancia del tanque de lastre; .3 operaciones relacionadas con la carga en las aguas polares; .4 conocimiento de las cargas del motor y de los problemas de refrigeración; .5 procedimientos de seguridad durante el tránsito entre hielos.	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 simuladores, según proceda; .4 programa de formación aprobado.	Utilización del Código polar y del Manual de operaciones en aguas polares a fin de determinar correctamente los procedimientos recomendados para el embarque/desembarque de carga/pasajeros a temperaturas bajas, el control de la formación de hielo en el agua de lastre, el control de las temperaturas de los motores y la resolución de las inquietudes relativas a la guardia con el buque anclado entre hielos y el tránsito cerca de hielos. La interpretación y el análisis de la información procedente del radar se ajustan a los procedimientos de vigilancia y a una precaución especial en cuanto a la identificación de las características peligrosas del hielo. La información obtenida de las cartas náuticas, incluidas las electrónicas, y de las publicaciones es pertinente, se evalúa, se interpreta correctamente y se aplica adecuadamente. El método primario de determinación de la situación es frecuente e idóneo para las condiciones imperantes y las derrotas por zonas con hielo. Las comprobaciones de funcionamiento y las pruebas de los sistemas de navegación y comunicación

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
			cumplen las recomendaciones para las operaciones en latitudes elevadas y temperatura del aire baja.
Vigilar y garantizar el cumplimiento de las prescripciones legislativas	<p>Conocimientos básicos de los aspectos normativos:</p> <p>.1 Tratado Antártico y Código polar;</p> <p>.2 informes sobre accidentes de buques en aguas polares;</p> <p>.3 normas de la OMI para las operaciones en zonas alejadas.</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, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p>	<p>Determinación y aplicación de las partes pertinentes del Manual de operaciones en aguas polares.</p> <p>La comunicación se ajusta a los procedimientos normalizados locales/regionales e internacionales.</p> <p>Se identifican las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.</p>
Aplicar prácticas de trabajo seguras, responder a las emergencias	<p>Conocimientos básicos de la preparación de la tripulación, las condiciones de trabajo y la seguridad:</p> <p>.1 reconocer las limitaciones de la disponibilidad de recursos de búsqueda y salvamento, y la responsabilidad, incluida la zona marítima A4 y sus limitaciones en las comunicaciones con los servicios de búsqueda y salvamento;</p> <p>.2 conocimiento de la planificación para contingencias;</p> <p>.3 cómo establecer e implantar procedimientos de trabajo seguros para la tripulación específicos de los entornos polares, como temperaturas bajas, superficies cubiertas de hielo,</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, según proceda;</p> <p>.4 formación aprobada.</p>	<p>Se identifican y adoptan medidas iniciales al reconocer situaciones de riesgo para el buque y para cada uno de los miembros de la tripulación.</p> <p>Las medidas se aplican con arreglo al Manual de operaciones en aguas polares, y a los principios y procedimientos aceptados para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.</p> <p>Se observan prácticas de trabajo seguras y se utiliza equipo adecuado de seguridad y protección correctamente en todo momento.</p> <p>Las medidas de respuesta se ajustan a los planes establecidos y se adecúan a la situación y a la naturaleza 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
	<p>equipo de protección personal, utilización del sistema del "compañero" y limitaciones de los horarios de trabajo;</p> <p>.4 reconocer los peligros cuando la tripulación está expuesta a bajas temperaturas;</p> <p>.5 el factor humano, incluidos la fatiga por el frío, aspectos relativos al equipo de primeros auxilios y el bienestar de la tripulación;</p> <p>.6 prescripciones sobre supervivencia, incluida la utilización del equipo individual de supervivencia y del equipo colectivo de supervivencia;</p> <p>.7 conocimiento de los daños más comunes del casco y del equipo, y cómo evitarlos;</p> <p>.8 formación de hielo en la cubierta de la superestructura, incluido su efecto en la estabilidad y en el asiento;</p> <p>.9 prevenir y eliminar el hielo, incluidos los factores de la acumulación de hielo;</p> <p>.10 reconocimiento de los problemas de la fatiga debida al ruido y a las vibraciones;</p> <p>.11 identificación de la necesidad de recursos adicionales, como combustible, alimentos e indumentaria adicional.</p>		<p>Se identifican y se aplican correctamente las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes.</p> <p>Se utiliza correctamente el equipo de seguridad y de protección adecuado.</p> <p>Los defectos y averías se detectan y se notifican debidamente.</p>

Columna 1 Competencia	Columna 2 Conocimientos, comprensión y suficiencia	Columna 3 Métodos de demostración de la competencia	Columna 4 Criterios de evaluación de la competencia
Garantizar el cumplimiento de las prescripciones sobre prevención de la contaminación y evitar riesgos para el medio ambiente	Conocimientos básicos de los factores y reglamentos ambientales: .1 identificar zonas marinas especialmente sensibles a las descargas; .2 identificar zonas donde la navegación está prohibida o debe evitarse; .3 zonas especiales definidas en el Convenio MARPOL; .4 reconocer las limitaciones del equipo para la lucha contra los derrames de hidrocarburos; .5 prever el aumento de los volúmenes de basuras, agua de sentina, aguas sucias, etc.; .6 falta de infraestructuras; .7 derrames de hidrocarburos y contaminación por hidrocarburos en zonas con hielo, incluidas sus consecuencias.	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 simuladores, según proceda; .4 programa de formación aprobado.	Se identifican las prescripciones legislativas relacionadas con los reglamentos, códigos y prácticas pertinentes. Se identifican/seleccionan correctamente las limitaciones de las descargas de los buques establecidas en el Código polar. Se aplica correctamente el Manual de operaciones en aguas polares/el Plan de gestión de desechos a fin de determinar las limitaciones de las descargas de los buques y los planes para el almacenamiento de desechos. Se identifican las referencias que especifican las zonas a evitar, como los refugios de flora y fauna silvestres, los parques de patrimonio natural, las rutas migratorias, etc. (Convenio MARPOL, Tratado Antártico, etc.). Se identifican los factores que deben considerarse para la gestión de la corriente de desechos durante los viajes polares.

Cuadro A-V/4-2

**Especificación de las normas mínimas de competencia en formación
avanzada para buques que operen en aguas polares**

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 en aguas polares	<p><i>Conocimiento sobre planificación y notificación de las travesías:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> .1 fuentes de información; .2 regímenes de notificación en aguas polares; .3 cálculo de una derrota segura y planificación de la travesía para evitar el hielo donde sea posible; .4 capacidad de reconocer las limitaciones de la información hidrográfica y de las cartas de regiones polares y si la información es adecuada para navegar de forma segura; .5 planificación, desvíos y modificación para las condiciones dinámicas del hielo. <p><i>Conocimiento de las limitaciones del equipo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> .1 comprensión e identificación de los peligros relacionados con las limitadas ayudas terrestres a la navegación en las regiones polares; .2 comprensión y reconocimiento de los errores del compás en latitudes elevadas; 	<p>Examen y evaluación de los resultados obtenidos en una o varias de las siguientes modalidades formativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 experiencia aprobada en el empleo; .2 experiencia aprobada en buque escuela; .3 formación aprobada con simuladores, según proceda; .4 programa de formación aprobado. 	<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 determinados a partir de las oportunas fuentes y en publicaciones, datos estadísticos y limitaciones de la comunicación y los sistemas náuticos.</p> <p>El plan de la travesía identifica correctamente los regímenes normativos polares pertinentes y la necesidad de que intervenga un práctico de hielos y/o la asistencia de un rompehielos.</p> <p>Se identifican correctamente todos los posibles riesgos para la navegación.</p> <p>Los cálculos de situaciones, rumbos, distancias y tiempo son correctos y cumplen las normas de precisión aceptadas para el equipo náutico.</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>.3 comprensión e identificación de las limitaciones de la distinción de blancos radáricos y características del hielo con las señales parásitas causadas por el hielo;</p> <p>.4 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de los sistemas electrónicos de posicionamiento en latitudes altas;</p> <p>.5 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de las cartas náuticas y de las descripciones del práctico;</p> <p>.6 comprensión y reconocimiento de las limitaciones de los sistemas de comunicaciones.</p>		
<p>Gestionar la seguridad de las operaciones de los buques que operen en aguas polares</p>	<p><i>Conocimientos y capacidad para operar y maniobrar un buque en zonas con hielo:</i></p> <p>.1 preparativos y evaluación de riesgos antes de aproximarse a zonas con hielo, incluida la presencia de icebergs, y teniendo en cuenta el viento, la oscuridad, el mar de fondo, la niebla y el hielo de presión;</p> <p>.2 establecer comunicaciones con un rompehielos y otros buques en la zona y con centros coordinadores de salvamento;</p> <p>.3 entender y describir las condiciones para la entrada y salida seguras en zonas con hielo y</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, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p>	<p>Todas las decisiones en cuanto a la navegación en zonas con hielo se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, así como de las fuerzas que cabe prever durante la navegación en aguas polares.</p> <p>Demostración de las capacidades para las comunicaciones, solicitud de derrota en zonas con hielo, punteo e inicio de la travesía por zonas con hielo.</p> <p>Se identifican correctamente todos los posibles peligros relacionados con el hielo.</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 aguas libres, como canales libres o rajaduras, evitando icebergs y estados peligrosos de los hielos, y mantener una distancia segura con respecto a los icebergs;</p> <p>.4 entender y describir los procedimientos para la embestida contra el hielo, incluida la travesía con embestida doble y simple;</p> <p>.5 reconocer y determinar la necesidad de aumentar el equipo de guardia del puente en función de las condiciones ambientales, el equipo y la clase de navegación en hielo del buque;</p> <p>.6 reconocer las representaciones de las distintas condiciones de hielo según aparezcan en el radar;</p> <p>.7 entender la terminología y las comunicaciones del convoy del rompehielos, y el seguimiento de la dirección del rompehielos y desplazamiento en convoy;</p> <p>.8 entender los métodos para evitar el quedar atrapado y liberar un buque atrapado, así como las consecuencias de quedar atrapado;</p> <p>.9 entender el remolque y salvamento en zonas con hielo, incluidos los riesgos relacionados con la operación;</p>		<p>Todas las decisiones en cuanto a atraque, fondeo y las operaciones de carga y lastrado se basan en la adecuada evaluación de las características de maniobra y máquinas del buque, las fuerzas que cabe prever, las directrices del Código polar y los acuerdos internacionales aplicables.</p> <p>Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones moderadas de hielo (gama de 1/10 a 5/10).</p> <p>Demostrar en condiciones de seguridad la progresión de un buque por zonas con hielo y las maniobras en concentraciones densas de hielo (gama de 6/10 a 10/10).</p> <p>Las operaciones se planifican y efectúan con arreglo a reglas y procedimientos para garantizar la seguridad de las operaciones y evitar la contaminación del medio marino.</p> <p>La seguridad de la navegación se mantiene mediante la estrategia de navegación y el ajuste de la velocidad y el rumbo a través de diferentes tipos de hielo.</p> <p>Se entiende que las medidas permiten el uso del sistema de fondeo a altas temperaturas.</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>.10 gobernar el buque en diversas concentraciones o extensiones de hielo, incluidos los riesgos relacionados con la navegación entre hielos, por ejemplo, evitar girar y retroceder simultáneamente;</p> <p>.11 uso de diferentes tipos de sistemas de propulsión y timón, incluidas las limitaciones para evitar averías al navegar entre hielos;</p> <p>.12 uso de sistemas de escora y asiento; peligros relacionados con el hielo para el lastre y el asiento;</p> <p>.13 operaciones de atraque y de salida del puerto en aguas cubiertas de hielo, incluidos los peligros relacionados con la operación y las distintas técnicas para atracar y desatracar de forma segura en aguas cubiertas de hielo;</p> <p>.14 fondeo en zonas con hielo, incluidos los peligros para el sistema de fondeo – acumulación de hielo en el escobén y en el equipo de fondeo;</p> <p>.15 reconocimiento de las condiciones que repercuten en la visibilidad polar y que pueden dar indicio de las condiciones locales del mar y los hielos, incluidos la niebla humeante, el cielo de agua, el resplandor del hielo y la refracción.</p>		<p>Las medidas se aplican con arreglo a principios y procedimientos aceptados de preparación para el remolque con rompehielos, incluido el remolque detrás del rompehielos.</p>

Columna 1 Competencia	Columna 2 Conocimientos, comprensión y suficiencia	Columna 3 Métodos de demostración de la competencia	Columna 4 Criterios de evaluación de la competencia
<p>Mantenimiento de la seguridad de la tripulación y los pasajeros del buque y de las condiciones operacionales de los sistemas de salvamento, de lucha contra incendios y demás sistemas de seguridad</p>	<p><i>Conocimientos sobre cuestiones de seguridad:</i></p> <p>.1 entender los procedimientos y técnicas para abandonar el buque y sobrevivir en el hielo y en aguas cubiertas de hielo;</p> <p>.2 reconocer las limitaciones de los sistemas de lucha contra incendios y los dispositivos de salvamento debidas a la temperatura del aire baja;</p> <p>.3 entender los intereses especiales relacionados con la realización de ejercicios para casos de emergencia en zonas con hielo y a bajas temperaturas;</p> <p>.4 entender los intereses especiales relacionados con la respuesta en caso de emergencia en zonas con hielo y a bajas temperaturas atmosféricas y acuáticas.</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, según proceda;</p> <p>.4 programa de formación aprobado.</p>	<p>Las medidas de respuesta son apropiadas para los planes y los procedimientos establecidos, y son apropiadas para la situación y la índole de la emergencia.</p>
