

# Diario Oficial

## de las Comunidades Europeas

ISSN 0257-7763

C 212

36° año

5 de agosto de 1993

Edición  
en lengua española

## Comunicaciones e informaciones

<u>Número de información</u>	Sumario	Página
	I <i>Comunicaciones</i>	
	.....	
	II <i>Actos jurídicos preparatorios</i>	
	Comisión	
93/C 212/01	Propuesta de Directiva del Consejo relativa al nivel mínimo de formación en profesiones marítimas .....	1
93/C 212/02	Propuesta modificada de Directiva del Consejo relativa al vertido de residuos .....	33
93/C 212/03	Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración, en nombre de la Comunidad, del Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales .....	60

## II

(Actos jurídicos preparatorios)

## COMISIÓN

Propuesta de Directiva del Consejo relativa al nivel mínimo de formación en profesiones marítimas

(93/C 212/01)

COM(93) 217 final

(Presentada por la Comisión el 27 de mayo de 1993)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, el apartado 2 de su artículo 84,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando que las normas para la expedición de diplomas, títulos y certificados de aptitud profesional de los trabajadores del mar difieren de un Estado miembro a otro; que esta diversidad de las legislaciones en materia de formación en el ámbito cubierto por la presente Directiva no siempre garantiza una formación adecuada que responda a las exigencias de la seguridad marítima;

Considerando que las Directivas 89/48/CEE<sup>(1)</sup> y 92/51/CEE<sup>(2)</sup> del Consejo, relativas a los sistemas generales de reconocimiento de los diplomas y las formaciones profesionales, se aplican a las profesiones marítimas objeto de la presente Directiva, y contribuyen a facilitar el cumplimiento de las obligaciones del Tratado destinadas a suprimir los obstáculos a la libre circulación de personas y a la libre prestación de servicios entre los Estados miembros;

Considerando, no obstante, que el reconocimiento mutuo de los diplomas y certificados, tal como está previsto por los sistemas generales, no siempre garantiza una formación armonizada para todos los trabajadores del mar enrolados en distintos buques que enarbolan pabellón de un Estado miembro y/o matriculados en el registro comunitario EUROS, y que esto es esencial desde el punto de vista de la seguridad del transporte marítimo;

Considerando, por lo tanto, que es necesario establecer un nivel mínimo de formación para los trabajadores del mar en la Comunidad;

Considerando que, habida cuenta de la especificidad del transporte de mercancías peligrosas y contaminantes y de pasajeros por vía marítima y de los riesgos inherentes a este tipo de transporte, conviene mejorar las condiciones en las que se efectúan estos transportes con el fin de proteger la vida humana y el medio ambiente marino y que, como consecuencia, conviene exigir a las personas enroladas en estos buques un nivel suficiente de capacitación lingüística;

Considerando que, para lograr ese objetivo, es imprescindible una acción comunitaria, dado que las medidas que emprendan o vayan a emprender los Estados miembros no proporcionan una solución satisfactoria;

Considerando que conviene tener en cuenta el acervo internacional en materia de formación y de capacitación marítimas, y, en particular, el Convenio internacional de 1978 sobre las normas de formación, de titulación y de guardia de los trabajadores del mar (Convenio SCTW)<sup>(3)</sup>;

<sup>(1)</sup> DO nº L 19 de 24. 1. 1989.

<sup>(2)</sup> DO nº L 209 de 24. 7. 1992.

<sup>(3)</sup> Conferencia Internacional de 1978 sobre la formación de los trabajadores del mar y la expedición de diplomas, OMI, Londres, 1978.

Considerando que conviene adoptar medidas a fin de garantizar que los trabajadores del mar originarios de terceros países estén suficientemente capacitados, tal como lo exigen los Convenios internacionales en la materia:

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

### Artículo 1

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «capitán»: la persona al mando de un buque;
- b) «oficial»: el miembro de la tripulación, que no sea el capitán, designado para el ejercicio de esta función en virtud de las leyes o reglamentos nacionales o, en su defecto, en virtud de los convenios colectivos o del derecho consuetudinario.
- c) «oficial de puente»: el oficial cualificado del servicio puente;
- d) «segundo»: el oficial de puente cuyo rango venga inmediatamente después del de capitán y al que incumba el mando del buque en caso de incapacidad del capitán;
- e) «oficial mecánico»: el oficial cualificado del servicio máquinas;
- f) «mecánico jefe»: el oficial mecánico principal, responsable de la propulsión mecánica del buque;
- g) «segundo mecánico»: el oficial mecánico cuyo rango le coloca inmediatamente después que el mecánico jefe y a quien incumbe la responsabilidad de la propulsión mecánica del buque en caso de incapacidad del mecánico jefe;
- h) «oficial mecánico adjunto»: la persona que sigue una formación para convertirse en oficial mecánico y que es nombrada para esa función con arreglo a las leyes o reglamentos nacionales;
- i) «oficial técnico de radio»: la persona titular de un certificado de operador radiotelegrafista de primera o de segunda clase o un certificado general de operador de radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo, expedido con arreglo a las disposiciones de los Reglamentos de radiocomunicaciones, y que ejerce sus funciones en la estación radiotelegráfica de un buque a bordo del cual está prescrita la existencia de una estación semejante por las disposiciones del Convenio internacional para la salvaguardia de la vida humana en el mar;
- j) «operador radiotelefonista»: la persona titular de un certificado apropiado, expedido con arreglo a las disposiciones de los reglamentos de radiocomunicaciones;
- k) «marinero», «mecánico» y «persona encargada de las embarcaciones y balsas de salvamento»: todos los miembros de la tripulación que no sean el capitán o los oficiales;

- l) «buques de navegación marítima»: todo buque distinto de los que navegan exclusivamente en aguas interiores o en aguas próximas a las zonas en las que se aplican los reglamentos portuarios;
- m) «mercancías peligrosas»: las mercancías mencionadas en el Código IMDG, en el capítulo 19 del Compendio IGS y en el capítulo 17 del Compendio IBC;
- n) «mercancías contaminantes»:
  - los hidrocarburos, tal como se definen en el Anexo 1 del Convenio MARPOL,
  - las sustancias líquidas nocivas, tal como se definen en el Anexo 2 del Convenio MARPOL,
  - las sustancias nocivas, tal como se definen en el Anexo 3 del Convenio MARPOL;
- o) «trabajadores del mar»: todas las personas que desempeñan funciones a bordo de un buque de navegación marítima.

### Artículo 2

La presente Directiva se aplicará a los marineros enrolados en buques matriculados en un Estado miembro de la Comunidad y/o en el registro comunitario EUROS, con excepción de:

- los buques de guerra, los buques de guerra auxiliares u otros buques pertenecientes a un Estado miembro o explotados por ese Estado miembro con fines exclusivamente gubernamentales y no comerciales;
- todos los buques de pesca;
- las embarcaciones de recreo que no realicen ningún tráfico comercial.

### Artículo 3

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que los capitanes, los oficiales, los marineros, los mecánicos y las personas encargadas de la explotación de las embarcaciones y balsas de salvamento que pretendan ejercer su profesión a bordo de un buque con pabellón de un Estado miembro y/o del registro comunitario EUROS estén en posesión de un certificado expedido por la autoridad o el órgano designado con este fin por cada Estado miembro y que acredite que han recibido, con resultado satisfactorio, una formación apropiada en la profesión que pretenden ejercer a bordo de ese buque.

### Artículo 4

Por certificado se entenderá todo documento válido, cualquiera que sea su denominación, expedido por las autoridades competentes de un Estado miembro o con la autorización de estas últimas, o reconocido por esas autoridades y que habilite al titular para desempeñar las funciones enumeradas en dicho documento o autorizadas por los Reglamentos nacionales, siempre que ese documento certifique un nivel mínimo de formación para cada profesión con arreglo a las disposiciones de la presente Directiva.

### Artículo 5

1. La formación exigida a los marineros, los mecánicos y las personas encargadas de la explotación de las embarcaciones y balsas de salvamento mencionados en el artículo 1 para obtener el certificado consistirá en uno o varios cursos teóricos y un servicio marítimo y sus correspondientes ejercicios prácticos, autorizados por la autoridad o el órgano designado por cada Estado miembro.

2. Esta formación deberá ajustarse a los requisitos mínimos que se definen en los Anexos del Convenio internacional de la OMI de 1978 sobre las normas de formación, de titulación y de guardia de los trabajadores del mar (Convenio STCW). Las prescripciones mínimas son las que figuran en los Anexos de la presente Directiva, en particular:

- para el capitán y el segundo de los buques con un arqueado bruto igual o superior a 200 toneladas, las Reglas II/1, II/2, II/5, II/7 y II/8 del Anexo I;
- para el oficial encargado de un equipo de guardia en la pasarela y de capitán de buques de un arqueado bruto inferior a 200 toneladas, las que se recogen en las Reglas II/1, II/3, II/5, II/7 y II/8 del Anexo I;
- para el oficial encargado de un equipo de guardia en la pasarela a bordo de buques de un arqueado bruto igual o superior a 200 toneladas, las que se recogen en las Reglas II/1, II/4, II/5, II/7 y II/8 del Anexo I;
- para el mecánico jefe y el segundo mecánico de buques que tengan una potencia igual o superior a 3 000 kW, las que se recogen en las Reglas III/1, III/2 y III/5 del Anexo II;
- para el mecánico jefe y el segundo mecánico de buque que tengan una potencia comprendida entre 750 kW y 3 000 kW, las que se recogen en las Reglas III/1, III/3 y III/5 del Anexo II;
- para el oficial mecánico encargado de un equipo de guardia en una sala de máquinas vigilada de tipo clásico o el oficial mecánico de servicio en una sala de máquinas explotada sin presencia permanente de personal, las que se recogen en las Reglas III/1, III/4 y III/5 del Anexo II;
- para el oficial técnico de radio, las que se recogen en las Reglas IV/1 y IV/2 del Anexo III;
- para el operador radiotelefonista las que se recogen en las Reglas IV/3 del Anexo IV;
- para los capitanes, los oficiales, los marineros y los mecánicos de los petroleros, de los buques cisterna para productos químicos y de los buques cisterna para gases licuados, las que se recogen en las Reglas V/1, V/2 y V/3 del Anexo V;
- para los marineros que formen parte de un equipo de guardia en la pasarela, las prescripciones serán las recogidas en la Regla II/6 del Anexo I;

— para los mecánicos que formen parte de un equipo de guardia en la sala de máquinas, las prescripciones serán las recogidas en la Regla III/6 del Anexo II;

— para las personas encargadas de las embarcaciones de salvamento, las prescripciones serán las recogidas en la Regla VI/1 del Anexo VI.

3. Los Estados miembros se asegurarán de que las disposiciones de Directiva 92/29/CEE del Consejo <sup>(1)</sup> relativa a las prescripciones mínimas de seguridad y de salud para fomentar una asistencia médica mejor a bordo de los buques y, especialmente, su artículo 5, se apliquen en el marco de la formación prevista en el apartado 1.

4. Las disposiciones del apartado 1 del presente artículo deberán aplicarse sin perjuicio de las disposiciones comunitarias más favorables en materia de salud y seguridad en el trabajo, y concretamente de la Directiva 89/391/CEE del Consejo <sup>(2)</sup> y de sus directivas de aplicación particulares.

5. La expedición del certificado estará supeditada a la superación de un examen autorizado por la autoridad competente de un Estado miembro, que se asegurará de la independencia de los examinadores.

### Artículo 6

1. Los Estados miembros designarán una autoridad u organismo que podrá dar la formación definida en el artículo 5.

2. Los Estados miembros designarán a una autoridad o a un organismo que sancionarán la formación y darán testimonio del éxito en el examen exigido en el marco del artículo 5.

### Artículo 7

1. Los Estados miembros se asegurarán de que, a bordo de los buques de pasaje o de los buques que presten servicios regulares de transporte de pasajeros y de vehículos con procedencia y/o destino de un puerto de un Estado miembro, el capitán, los oficiales, los mecánicos, los marineros y las personas responsables de la explotación de las embarcaciones y balsas de salvamento sean capaces de comunicar entre ellos. Toda la tripulación, encargada de ayudar a los pasajeros en caso de situación crítica, estará cualificada para comunicar en la (las) lengua(s) utilizada(s) por la mayoría de los pasajeros que se transportan de manera general en un itinerario dado.

2. Los Estados miembros se asegurarán de que, a bordo de los petroleros, de los buques cisterna para gases licuados y buques cisterna para productos químicos, el capitán, los oficiales, los marineros y los mecánicos estén capacitados con el fin de que el conjunto de los tripulantes puedan comunicar entre ellos en una lengua común.

### Artículo 8

1. Los Estados miembros podrán expedir un certificado de formación profesional a los capitanes, oficiales,

<sup>(1)</sup> DO nº L 113 de 30. 4. 1992, p. 9.

<sup>(2)</sup> DO nº L 183 de 29. 6. 1989.

marineros, mecánicos y personas encargadas de la explotación de las embarcaciones y balsas de salvamento que lo soliciten por vez primera durante los seis meses anteriores a la fecha de aplicación de la presente Directiva sin que hayan asistido al curso de formación ni superado el examen previsto en el artículo 5, con la condición de que prueben que han ejercido su profesión durante un período mínimo de un año en el transcurso de los cinco años anteriores a la fecha de entrada en vigor de la presente Directiva.

#### Artículo 9

1. Los trabajadores del mar que no sean ciudadanos de un Estado miembro, que no posean el certificado previsto en el artículo 3, podrán ser admitidos a bordo de un buque que enarbole pabellón de un Estado miembro siempre que se haya celebrado un acuerdo mutuamente satisfactorio entre la Comunidad y los terceros países a los que pertenezcan los trabajadores. Por acuerdo mutuamente satisfactorio se entenderá un acuerdo que garantice a las partes interesadas el respeto y la aplicación efectiva e integral de las disposiciones del Convenio STCW de la OMI recogidas en la presente Directiva.

2. Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias con el fin de que los buques que enarboles pabellón de un tercer país con tripulantes procedentes de uno o de varios terceros países que hayan ratificado el Convenio, que no hayan celebrado un acuerdo con la Comunidad, sean objeto con carácter prioritario de controles por parte de la autoridad competente del Estado

del puerto para verificar que la formación y las cualificaciones profesionales de su tripulación responden a las normas del Convenio STCW de la OMI.

3. Los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas, que podrán consistir incluso en detener el buque, si las autoridades del puerto encargadas del control comprueban que las tripulaciones objeto del control no están en condiciones de demostrar su aptitud profesional exigida para la función que les ha sido designada a bordo del buque.

#### Artículo 10

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto por la presente Directiva a más tardar el 1 de enero de 1995.

2. Las disposiciones adoptadas por los Estados miembros contendrán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de una referencia de este tipo en el momento de su publicación oficial. Las modalidades de esta referencia serán aprobadas por los Estados miembros.

3. Los Estados miembros remitirán a la Comisión el texto de las disposiciones que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

#### Artículo 11

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

### ANEXO I

#### EL CAPITÁN — SECCIÓN DE PUENTE

##### REGLA II/1

##### Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación

1. Los Estados miembros señalarán a la atención de los propietarios de buques, armadores, capitanes y personal de las guardias los siguientes principios, que procede observar para garantizar en todo momento la realización de una guardia de navegación segura.
2. El capitán de todo buque está obligado a garantizar que se tomen las disposiciones adecuadas para realizar una guardia de navegación segura. Durante los períodos en que estén de guardia, y bajo la autoridad general del capitán, los oficiales encargados de ese servicio serán responsables de que el buque navegue con seguridad, velando especialmente por que no sufra abordaje ni varada.
3. Sin perjuicio de que puedan observarse otros, se tendrán en cuenta en todos los buques los siguientes principios fundamentales.
4. *Organización de la guardia*
  - a) La composición de la guardia será adecuada en todo momento y apropiada para las circunstancias y condiciones reinantes y al organizarla se tendrá en cuenta la necesidad de mantener un servicio de vigilancia cabal.
  - b) Para decidir la composición de la guardia montada en el puente, en la cual podrán figurar los marineros de puente que convenga, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes factores:
    - i) necesidad de que en ningún momento quede el puente sin dotación;
    - ii) estado del tiempo, visibilidad y el hecho de si hay luz diurna u oscuridad;

- iii) proximidad de peligros para la navegación que puedan obligar al oficial encargado de la guardia a desempeñar funciones complementarias de carácter náutico;
- iv) utilización y estado de funcionamiento de ayudas náuticas tales como el radar o los aparatos electrónicos indicadores de la situación y de todo equipo que pueda afectar a la seguridad de la navegación del navío;
- v) el hecho de que el buque vaya provisto de piloto automático o no;
- vi) toda exigencia desusada que impongan a la guardia de navegación circunstancias operacionales especiales.

#### 5. *Aptitud para montar guardia*

El sistema de guardias será tal que la eficiencia de los oficiales marineros asignados a ellas no disminuya por la fatiga. Se organizará el servicio de modo que los que deban montar la primera al comenzar el viaje y los que deban montar las siguientes hayan tenido descanso suficiente y estén por lo demás en perfectas condiciones para el servicio.

#### 6. *Navegación*

- a) Se preparará con antelación el viaje proyectado tomando en consideración toda la información pertinente, y antes de comenzar el viaje se comprobarán todos los rumbos trazados.
- b) Durante la guardia se comprobarán a intervalos suficientemente frecuentes el rumbo seguido, la situación y la velocidad, utilizando todas las ayudas náuticas disponibles que convenga para hacer que el buque siga el rumbo previsto.
- c) El oficial de guardia 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.
- d) Al oficial encargado de una guardia de navegación no se le asignará ninguna otra función cuyo desempeño pueda entorpecer la navegación segura del buque, y él no aceptará una función tal.

#### 7. *Equipo náutico*

- a) El oficial de guardia debe obtener el máximo rendimiento de todo el equipo náutico que tenga a su disposición.
- b) Cuando utilice el radar, el oficial de guardia tendrá en cuenta la necesidad de cumplir en todo momento con lo dispuesto a ese respecto en las Reglas pertinentes para prevenir los abordajes.
- c) En caso de necesidad el oficial de guardia no dudará en hacer uso del timón, las máquinas y el aparato de señales acústicas.

#### 8. *Funciones y responsabilidades de orden náutico*

- a) El oficial encargado de la guardia:
  - i) montará guardia en el puente, que no abandonará en ninguna circunstancia hasta ser debidamente relevado;
  - ii) seguirá siendo responsable de la navegación segura del buque aunque el capitán se halle presente en el puente, en tanto el capitán no le informe concretamente de que él ha asumido dicha responsabilidad y ello haya quedado bien entendido por ambos;
  - iii) consultará con el capitán cuando tenga una duda cualquiera acerca de lo que proceda hacer en aras de la seguridad;
  - iv) no entregará la guardia al oficial de relevo si tiene motivos para pensar que éste está evidentemente incapacitado para desempeñar con eficacia sus funciones, en cuyo caso dará parte al capitán.
- b) Al hacerse cargo de la guardia, el oficial de relevo comprobará la situación estimada o verdadera del buque y se cerciorará de cuáles son la derrota proyectada, el rumbo y la velocidad, tomando nota de todo peligro a la navegación que quepa esperar durante su turno de guardia.
- c) Se anotarán debidamente los movimientos y actividades relacionados con la navegación del buque que se produzcan durante la guardia.

#### 9. *Servicio de vigía*

Además de mantener una adecuada vigilancia a fin de apreciar cabalmente las circunstancias y los riesgos de abordaje, varada y otros que pueda haber para la navegación, el vigía tendrá la misión de

percibir la posible presencia de buques o aeronaves en peligro, náufragos, restos de naufragios y objetos a la deriva. En la realización de ese servicio se observarán los siguientes puntos:

- a) el vigía ha de estar en condiciones de prestar toda su atención a la realización de una adecuada vigilancia y no se le asignará ninguna otra función cuyo desempeño pueda entorpecer esa tarea, ni él aceptará una función tal;
- b) los deberes del vigía y los del timonel son distintos, y no se considerará nunca que el timonel está actuando como vigía mientras gobierna, salvo a bordo de buques pequeños en los que el puesto de gobierno ofrezca visibilidad ininterrumpida en todas las direcciones, sin el entorpecimiento de la visión nocturna ni otros impedimentos para la realización de una vigilancia adecuada. Ocasionalmente, el oficial encargado de la guardia podrá ser el único vigía con luz diurna, si concurren las siguientes circunstancias:
  - i) la situación general ha sido cuidadosamente estudiada y se ha comprobado sin lugar a dudas que no hay riesgos;
  - ii) se han tenido plenamente en cuenta todos los factores pertinentes, entre ellos, sin que esta enumeración sea exhaustiva, los siguientes:
    - estado del tiempo,
    - visibilidad,
    - densidad del tráfico,
    - proximidad de peligros para la navegación,
    - la atención especial con que debe navegarse dentro de un dispositivo de separación del tráfico o cerca de éste;
  - iii) puede contarse inmediatamente con ayuda en el puente si así lo exige cualquier cambio dado en la situación general.

#### 10. *Navegación después de tomar práctico*

No obstante los deberes y obligaciones del práctico, la presencia de éste a bordo no exime al capitán ni al oficial encargado de la guardia de los deberes y obligaciones que ellos tengan en relación con la seguridad del buque. El capitán y el práctico intercambiarán información relativa a los procedimientos de navegación, condiciones locales y características del buque. El capitán y el oficial de guardia cooperarán estrechamente con el práctico y mantendrán la situación y los movimientos del buque sometidos a una exacta comprobación.

#### 11. *Protección del medio marino*

El capitán y el oficial encargado de la guardia tendrán presentes las graves consecuencias de la contaminación operacional o accidental del medio marino y tomarán todas las precauciones posibles para prevenirla, en particular respetando las reglamentaciones internacionales y portuarias pertinentes.

### REGLA II/2

#### Requisitos mínimos aplicables a la titulación de capitanes y pilotos de primera clase de buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas

Capitán y piloto de primera clase de buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas

1. Todo capitán y todo piloto de primera clase de buques de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas tendrán un título idóneo.
2. Todo aspirante al título deberá:
  - a) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
  - b) satisfacer los requisitos aplicables a la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de las guardias de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas y haber desempeñado ese cargo durante un período de embarco aprobado y que sea:
    - i) no inferior a dieciocho meses, para el título de piloto de primera clase; este período podrá ser reducido a no menos de doce meses si la Administración exige una formación especial que estime equivalente a un período de embarco no inferior a seis meses como oficial encargado de la guardia de navegación;
    - ii) no inferior a treinta y seis meses, para el título de capitán; este período podrá ser reducido a no menos de veinticuatro meses si se ha actuado como piloto de primera clase durante un período de embarco no inferior a doce meses o si la Administración exige una formación especial que estime equivalente a tal período;

- c) haber aprobado un examen de características apropiadas que la Administración juzgue satisfactorio. En tal examen se incluirán las materias enumeradas en el apéndice de la presente Regla, si bien la Administración podrá modificar, según considere necesario, los requisitos del examen para los cargos de capitán y piloto de primera clase de buques de dimensiones limitadas dedicados a realizar viajes próximos a la costa, teniendo presente el efecto de ello en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.

Capitán y piloto de primera clase de buques de arqueo bruto comprendido entre 200 y 1 600 toneladas

3. Todo capitán y todo piloto de primera clase de buques de navegación marítima de arqueo bruto comprendido entre 200 y 1 600 toneladas tendrán un título idóneo.
4. Todo aspirante al título deberá:
  - a) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
  - b)
    - i) satisfacer los requisitos aplicables a los oficiales que hayan de encargarse de las guardias de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas, por lo que hace al título de piloto de primera clase;
    - ii) satisfacer los requisitos aplicables a los oficiales que hayan de encargarse de las guardias de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas y haber desempeñado ese cargo durante un período de embarco aprobado no inferior a treinta y seis meses por lo que hace al título de capitán, este período podrá ser reducido a no menos de veinticuatro meses si se ha actuado como piloto de primera clase durante un período de embarco no inferior a doce meses o si la Administración exige una formación especial que estime equivalente a tal período;
  - c) haber aprobado un examen de características apropiadas que la Administración juzgue satisfactorio. En tal examen se incluirá las materias enumeradas en el apéndice, si bien la Administración podrá modificar, según considere necesario, los requisitos del examen para los cargos de capitán y piloto de primera clase de buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa, de modo que queden excluidas las materias no aplicables a las aguas ni a los buques referidos, teniendo presente el efecto de ello en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.

#### Consideración general

5. La amplitud de los conocimientos abarcados por los diversos epígrafes del apéndice podrá variar según se trate de que el título vaya a serlo de capitán o de piloto de primera clase, y de que el título o los títulos hayan de servir para actuar en buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas o en buques de arqueo bruto igual o superior a 1 600 toneladas o en buques de arqueo bruto comprendido entre 200 y 1 600 toneladas.

#### APÉNDICE DE LA REGLA II/2

##### Conocimientos mínimos que procede exigir para la titulación de capitanes y pilotos de primera clase de buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas

1. El plan de estudios expuesto a continuación ha sido preparado para el examen de aspirantes a los títulos de capitán o de piloto de primera clase de buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas. Tiene por objeto ampliar y dar mayor profundidad a las materias enunciadas en la Regla II/4, «Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas». Teniendo presente que en última instancia el capitán ha de responder de la seguridad del buque y del pasaje, la tripulación y el cargamento, y que el piloto de primera clase debe estar en situación de asumir esa responsabilidad en cualquier momento, el examen estará concebido con miras a verificar la aptitud de los aspirantes para asimilar toda la información disponible que afecte a la seguridad del buque.
2. *Navegación y determinación de la situación*
  - a) Planificación de la travesía y navegación, dadas todas las condiciones:
    - i) siguiendo métodos generalmente aceptados de trazado de derrotas en alta mar;
    - ii) en aguas restringidas;
    - iii) entre hielos;



- iv) con visibilidad reducida;
  - v) por dispositivos de separación del tráfico;
  - vi) por zonas en que sean muy acusados los efectos de las mareas.
- b) Determinación de la situación:
- i) mediante observaciones astronómicas el sol, las estrellas, la luna y los planetas;
  - ii) mediante observaciones terrestres, acompañadas de la aptitud para hacer uso de las marcaciones tomadas con marcas terrestres y ayudas a la navegación tales como faros, balizas y boyas, juntamente con las cartas apropiadas, los avisos a los navegantes y otras publicaciones que permitan comprobar la exactitud de la situación obtenida;
  - iii) utilizando, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio, todas las modernas ayudas electrónicas a la navegación emplazables a bordo, 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 situarse con precisión.
3. *Servicio de guardia*
- a) Demostrar un conocimiento cabal del contenido, la aplicación y la finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, incluidos los Anexos relativos a seguridad de la navegación.
  - b) Demostrar conocimiento de la Regla II/1, «Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación».
4. *Equipo radar*
- Utilizando el simulador radar o, a falta de éste, la rosa de maniobra, demostrar conocimiento de los fundamentos del radar y aptitud para manejar y utilizar el radar y para interpretar y analizar la información obtenida con él, con respecto a:
- a) factores que afectan a su rendimiento y precisión;
  - b) ajuste inicial y conservación de la imagen;
  - c) detección de deficiencias en la presentación de información, ecos falsos, ecos de mar, etc.;
  - d) alcance y marcación;
  - e) identificación de ecos críticos;
  - f) rumbo y velocidad de otros buques;
  - g) momento y distancia de máxima aproximación de un buque que cruza, que viene de vuelta encontrada o que alcanza;
  - h) percepción de los cambios de rumbo y velocidad de otros buques;
  - i) efecto de los cambios de rumbo y de velocidad, aisladamente o combinados, del buque propio;
  - j) aplicación del Reglamento internacional para prevenir los abordajes.
5. *Compases: magnético y giroscópico*
- Aptitud para determinar y corregir los errores de los compases magnético y giroscópico y conocimiento de los medios de corrección.
6. *Meteorología y oceanografía*
- a) Demostrar aptitud para entender e interpretar una carta sinóptica y para pronosticar el tiempo de una zona, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas locales.
  - b) 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.
  - c) Conocimiento de los sistemas de corrientes oceánicas.
  - d) Aptitud para utilizar todas las publicaciones náuticas apropiadas en relación con mareas y corrientes, incluidas las editadas en inglés.
  - e) Aptitud para calcular los estados de las mareas.

### 7. Maniobras y gobierno del buque

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

- a) maniobras al aproximarse a la embarcación o estación del práctico, teniendo en cuenta el estado del tiempo, la marea, la arrancada avante y las distancias de parada;
- b) gobierno en ríos, estuarios, etc., teniendo en cuenta los efectos de las corrientes, el viento y las aguas restringidas en la docilidad con que el buque responde al timón;
- c) maniobras en aguas poco profundas, teniendo en cuenta la reducción de la sonda bajo quilla debida a los efectos de empopamiento <sup>(1)</sup>, balance y cabeceo;
- d) acción recíproca entre buques que se cruzan o se adelantan y entre el buque propio y márgenes cercanas (efecto de canal);
- e) atraque y desatraque en diversas condiciones de viento y marea, con y sin remolcadores;
- f) elección de fondeadero; fondeo con una o con 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;
- g) garreo; modo de desenredar anclas encepadas;
- h) entrada en dique seco con y sin avería;
- i) manejo y gobierno del buque en temporales, con aptitud para prestar auxilio a un buque o aeronave en peligro, realizar operaciones de remolque, maniobrar con un buque de difícil manejo de modo que quede atravesado a la mar, disminuir el abatimiento y hacer buen uso del aceite;
- j) precauciones en la maniobra de arriado de botes o balsas salvavidas con mal tiempo;
- k) métodos para embarcar a supervivientes que se encuentren en botes o balsas salvavidas;
- l) aptitud para determinar las maniobras y las características de las máquinas de los principales tipos de buques, especialmente en cuanto a distancia de parada y curva de evolución con diversos calados y a velocidades distintas;
- m) importancia de navegar a velocidad reducida para evitar los daños que puedan causar la ola de proa o la de popa del buque propio;
- n) medidas prácticas que procede tomar cuando se navega entre hielos o en condiciones de acumulación de hielo a bordo;
- o) utilización de los dispositivos de separación del tráfico y realización de maniobras en los mismos.

### 8. Estabilidad <sup>(2)</sup> y construcción del buque y control de averías

- a) 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 un asiento y una estabilidad que no menoscaben la seguridad.
- b) Conocimiento de los efectos de una avería, seguida de inundación de un compartimiento, en el asiento y en la estabilidad del buque; medidas necesarias para contrarrestar tales efectos.
- c) Demostrar que se saben utilizar las tablillas de estabilidad, asiento y esfuerzos, los diagramas de cálculo de esfuerzos y el equipo correspondiente, y cómo cargar y lastrar el buque para mantener dentro de límites aceptables los esfuerzos impuestos al casco.
- d) Conocimiento general de los principales elementos estructurales de un buque y nomenclatura correcta de las diversas partes.
- e) Conocimiento de toda recomendación de la OMI relativa a estabilidad del buque.

<sup>(1)</sup> Empopamiento: reducción de la sonda bajo quilla que se produce cuando el buque avanza por el agua y que origina la inmersión del casco y el cambio de asiento. Este efecto se acentúa en aguas poco profundas y disminuye al reducirse la velocidad del buque.

<sup>(2)</sup> Los capitanes y pilotos de primera clase embarcados en buques pequeños deben conocer perfectamente las condiciones fundamentales de estabilidad de dichos buques.

9. *Instalaciones energéticas de los buques*

- a) Principios de funcionamiento de las instalaciones energéticas marinas.
- b) Maquinaria auxiliar de los buques.
- c) Conocimiento general de la terminología referente a la maquinaria naval.

10. *Manipulación y estiba de la carga*

- a) Estiba y sujeción de la carga a bordo del buque; equipo de manipulación de la carga.
- b) Operación de carga y descarga, especialmente de grandes pesos.
- c) Reglamentaciones y recomendaciones internacionales relativas al transporte de determinadas cargas, especialmente el Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).
- d) Transporte de mercancías peligrosas; precauciones necesarias durante las operaciones de carga y descarga de mercancías peligrosas y acondicionamiento de éstas durante el viaje.
- e) Conocimiento práctico del contenido y aplicación de las pertinentes guías de seguridad para buques tanque, que haya en vigor.
- f) Conocimiento práctico de las formas más corrientes de disposición de las tuberías y bombas de carga.
- g) Terminología y definiciones empleadas para describir las propiedades de los cargamentos de hidrocarburos más corrientes, como por ejemplo crudos, destilados intermedios, nafta.
- h) Reglas preventivas de la contaminación; operaciones de lastrado, limpieza y desgasificación de tanques.
- i) Procedimientos para efectuar la carga sobre residuos.

11. *Prevención de incendios y dispositivos contra incendios*

- a) Organización de ejercicios de lucha contra incendios.
- b) Clases de incendios y características químicas de éstos.
- c) Sistemas contra incendios.
- d) Asistencia a un curso de lucha contra incendios aprobado por la Administración.
- e) Conocimiento de las reglas relativas a los dispositivos contra incendios.

12. *Medidas de emergencia*

- a) Precauciones al hacer varar a un buque.
- b) Medidas que procede tomar antes y después de varar.
- c) Puesta a flote de un buque varado, con y sin ayuda.
- d) Medidas que procede tomar a raíz de un abordaje.
- e) Taponamiento provisional de vías de agua.
- f) Precauciones para la protección y seguridad de los pasajeros y de la tripulación en situaciones de emergencia.
- g) Contención de los daños en caso de incendio o explosión; salvamento del buque en ambos casos.
- h) Abandono del buque.
- i) Gobierno del buque en casos de emergencia, aparejamiento y utilización de medios improvisados de gobierno en tales casos y modo de montar un timón de fortuna cuando quepa hacer esto.
- j) Salvamento de personas de un buque en peligro o naufragado.
- k) Procedimiento de salvamento en casos de hombre al agua.

13. *Auxilios sanitarios*

Conocimiento firme del modo de utilizar las siguientes publicaciones:

- a) guía médica internacional de a bordo, o publicaciones nacionales equivalentes;
- b) sección médica del Código internacional de señales;
- c) guía de primeros auxilios para uso en casos de accidentes relacionados con mercancías peligrosas.

14. *Derecho marítimo*

- a) Conocimiento del Derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales en la medida en que éstos afectan a las obligaciones y responsabilidades concretas del capitán, especialmente en lo referente a seguridad y protección del medio marino. Se tendrán en cuenta de modo particular las siguientes materias:
  - i) certificados y demás documentos que en virtud de convenios internacionales hay que llevar a bordo, modo de obtenerlos y períodos respectivos de validez legal;
  - ii) obligaciones nacidas de las prescripciones pertinentes del Convenio internacional sobre líneas de carga;
  - iii) obligaciones nacidas de las prescripciones pertinentes del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar;
  - iv) obligaciones nacidas de los convenios internacionales destinados a prevenir la contaminación ocasionada por los buques;
  - v) declaraciones marítimas de sanidad; prescripciones del Reglamento sanitario internacional;
  - vi) obligaciones nacidas del Convenio sobre el Reglamento internacional para prevenir los abordajes;
  - vii) obligaciones nacidas de otros instrumentos internacionales que afecten a la seguridad del buque, del pasaje, de la tripulación y de la carga.
- b) La amplitud del conocimiento de la legislación marítima del país de que se trate se deja a la discreción de la Administración, pero incluir, desde luego, las disposiciones que se tomen en el ámbito nacional para aplicar los acuerdos y convenios internacionales.

15. *Cuestiones administrativas relativas al personal y obligaciones relacionadas con la formación de éste*

Conocimiento de cuestiones administrativas relativas al personal de a bordo y de su organización y formación a bordo de los buques.

16. *Comunicaciones*

- a) Aptitud para transmitir y recibir mensajes por señales luminosas en morse y para utilizar el Código internacional de señales; los aspirantes que hayan sido examinados de estas materias por la Administración a niveles inferiores de titulación, podrán eximirse, por lo que hace a la obtención del título de capitán, de la obligación de volver a examinarse de ellas.
- b) Conocimiento de los procedimientos seguidos en las comunicaciones radiotelefónicas y aptitud para utilizar radiotelefonos, especialmente en lo tocante a mensajes de socorro, urgencia, seguridad y navegación.
- c) Conocimiento de los procedimientos prescritos en los Reglamentos de radiocomunicaciones para transmitir señales de socorro por radiotelegrafía en casos de emergencia.

17. *Salvamento*

Conocimiento cabal de las reglas relativas a los dispositivos de salvamento (Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar), al modo de organizar los ejercicios de abandono del buque, a los botes y balsas salvavidas y a otro equipo de salvamento.

18. *Búsqueda y salvamento*

Conocimiento cabal del Manual de búsqueda y salvamento de buques mercantes (MERSAR) de la OMI.

19. *Demostración de competencia*

- a) *Navegación*

Demostrar destreza en la utilización del sextante, el taxímetro y el espejo azimutal, y aptitud para determinar con el oportuno trazado la situación, el rumbo y demoras.
- b) *Reglamento internacional para prevenir los abordajes*
  - i) empleo de pequeños modelos que muestren las señales o luces correctas o del simulador de luces de navegación;
  - ii) rosa de maniobra o simulador de radar.
- c) *Radar*
  - i) simulador de radar; o
  - ii) rosas de maniobra.
- d) *Lucha contra incendios*

Asistencia a un cursillo de lucha contra incendios aprobado por la Administración.

- e) Comunicaciones  
Examen práctico de la vista y de la voz.
- f) Salvamento  
Puesta a flote y manejo de los botes salvavidas y demás dispositivos de salvamento; colocación correcta del chaleco salvavidas.

## REGLA II/3

**Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación y de los capitanes de buques de arqueo bruto inferior a 200 toneladas**

1. *Buques no dedicados a realizar viajes próximos a la costa*
  - a) Todo capitán que preste servicio en un buque de navegación marítima de arqueo bruto inferior a 200 toneladas no dedicado a realizar viajes próximos a la costa tendrá un título, reconocido por la Administración, que le habilite para actuar como capitán en buques de arqueo bruto comprendido entre 200 y 1 600 toneladas.
  - b) Todo oficial que haya de encargarse de la guardia de navegación y preste servicio en un buque de navegación marítima de arqueo bruto inferior a 200 toneladas no dedicado a realizar viajes próximos a la costa tendrá un título idóneo para actuar en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas.
2. *Buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa*
  - a) Capitanes
    - i) Todo capitán que preste servicio en un buque de navegación marítima de arqueo bruto inferior a 200 toneladas dedicado a realizar viajes próximos a la costa tendrá un título idóneo.
    - ii) Todo aspirante al título deberá:
      - haber cumplido 20 años de edad;
      - haber cumplido un período de embarco aprobado, no inferior a doce meses, actuando como oficial encargado de la guardia de navegación;
      - demostrar ante la Administración que posee los conocimientos necesarios para el cumplimiento de sus deberes en el buque de que se trate, conocimientos entre los cuales figurarán los relativos a las materias relacionadas en el apéndice de la presente Regla.
  - b) Oficiales que hayan de encargarse de las guardias de navegación
    - i) Todo oficial que haya de encargarse de la guardia de navegación en un buque de navegación marítima de arqueo bruto inferior a 200 toneladas dedicado a realizar viajes próximos a la costa tendrá un título idóneo.
    - ii) Todo aspirante al título deberá:
      - haber cumplido 18 años de edad;
      - demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
      - demostrar ante la Administración que:
        - ha recibido con resultado satisfactorio formación especial, incluida la realización del adecuado período de embarco actuando de acuerdo con lo prescrito por la Administración; o
        - ha actuado durante un mínimo de tres años en la sección de puente;
      - demostrar ante la Administración que posee los conocimientos necesarios para el cumplimiento de sus deberes en el buque de que se trate, conocimiento entre los cuales figurarán los relativos a las materias relacionadas en el apéndice.
3. *Formación*

La formación encaminada a la obtención de los conocimientos y experiencia necesarios estará basada en la Regla II/1, «Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación», y en las pertinentes reglas y recomendaciones internacionales.
4. *Exenciones*

La Administración, si considera que las dimensiones del buque y las condiciones del viaje son tales que hacen irrazonable o imposible la aplicación de la totalidad de los requisitos de la presente Regla y de su anexo, podrá eximir de algunos de éstos, en la medida en que se den esas circunstancias, al capitán y al oficial encargado de las guardias de navegación en tales buques o clases de buques, teniendo presente la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.

## APÉNDICE DE LA REGLA II/3

Conocimientos mínimos que procede exigir para la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación y de los capitanes de buques de arqueo bruto inferior a 200 toneladas

1. a) Conocimiento de las siguientes materias:
    - i) navegación costera y, en la medida necesaria, navegación astronómica;
    - ii) Reglamento internacional para prevenir los abordajes;
    - iii) Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG);
    - iv) compás magnético;
    - v) radiotelefonía y señales visuales;
    - vi) prevención de incendios y dispositivos contraincendios;
    - vii) salvamento;
    - viii) procedimientos de emergencia;
    - ix) maniobra del buque;
    - x) estabilidad del buque;
    - xi) meteorología;
    - xii) instalaciones energéticas de buques pequeños;
    - xiii) primeros auxilios;
    - xiv) búsqueda y salvamento;
    - xv) prevención de la contaminación del medio marino.
  - b) Además de lo prescrito en el apartado a), conocimientos suficientes para manejar con seguridad todas las ayudas a la navegación y todo el equipo náutico que haya instalados a bordo del buque de que se trate.
  - c) La amplitud de los conocimientos que proceda exigir en cuanto a las materias especificadas en los apartados a) y b), habrá de ser suficiente para que el oficial de guardia cumpla sus deberes sin riesgos.
2. Todo capitán que preste servicio en un buque de navegación marítima de arqueo bruto inferior a 200 toneladas deberá, además de satisfacer lo prescrito en el párrafo 1 *supra*, demostrar ante la Administración que tiene los conocimientos necesarios para cumplir sin riesgos todos los deberes de tal capitán.

## REGLA II/4

Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas

1. Todo oficial que haya de encargarse de la guardia de navegación en un buque de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas tendrá un título idóneo.
2. Todo aspirante al título deberá:
  - a) haber cumplido 18 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
  - c) haber prestado servicio en la sección de puente durante un período de embarco aprobado no inferior a tres años, de cuyo período habrá cumplido seis meses cuando menos realizando guardias de puente bajo la supervisión de un oficial competente; no obstante, la Administración podrá permitir la sustitución de un máximo de dos años de dicho período de embarco aprobado por un período de formación especial, siempre que a su juicio esa formación sea al menos de un valor equivalente al del período de embarco aprobado que sustituye;
  - d) demostrar ante la Administración, aprobando el examen pertinente, que posee los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para cumplir sus deberes.
3. *Títulos sin restricción*

El examen para la expedición de títulos que autoricen a desempeñar el cargo sin restricción en cuanto a zona de operación servirá para verificar la suficiencia de los conocimientos teóricos y prácticos del aspirante por lo que respecta a las materias reseñadas en el apéndice de la presente Regla.

#### 4. *Títulos restringidos*

Para la expedición de títulos restringidos que autoricen a desempeñar el cargo en viajes próximos a la costa, la Administración podrá suprimir, de las materias que figuran en el apéndice, las indicadas a continuación, teniendo presente el efecto de tal supresión en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas:

- a) navegación astronómica;
- b) sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación en el caso de aguas no amparadas por tales sistemas.

#### 5. *Amplitud de los conocimientos*

- a) La amplitud de los conocimientos que proceda exigir en cuanto a las materias reseñadas en el apéndice habrá de ser suficiente para que el oficial de guardia cumpla sus deberes sin riesgos. Al determinar la amplitud de conocimientos apropiada, la Administración tendrá en cuenta las observaciones consignadas respecto de cada una de las materias del apéndice.
- b) La formación encaminada a la obtención de los conocimientos teóricos y experiencia necesarios estará basada en la Regla II/1, «Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación», y en las pertinentes reglas y recomendaciones internacionales.

### APÉNDICE DE LA REGLA II/4

**Conocimientos mínimos que procede exigir para la titulación de los oficiales que hayan de encargarse de la guardia de navegación en buques de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas**

#### 1. *Navegación astronómica*

Aptitud para determinar la situación del buque y los errores del compás valiéndose de los astros.

#### 2. *Navegación terrestre y costera*

- a) Aptitud para determinar la situación del buque utilizando:
  - i) mareas terrestres;
  - ii) ayudas a la navegación, entre ellas faros, balizas y boyas;
  - iii) navegación de estima, teniendo en cuenta los vientos, mareas, corrientes y la velocidad del buque determinada en función de las revoluciones por minuto de la hélice y mediante la corredera.
- b) 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 aptitud para servirse de todo ello.

#### 3. *Navegación por radar*

Conocimiento de los fundamentos del radar y aptitud para hacer funcionar y utilizar el radar y para interpretar y analizar la información obtenida con este aparato, con inclusión de:

- a) factores que afectan a su rendimiento y precisión;
- b) ajuste inicial y conservación de la imagen;
- c) detección de deficiencias en la presentación de información, ecos falsos, ecos de mar, etc.;
- d) alcance y marcación;
- e) identificación de ecos críticos;
- f) rumbo y velocidad de otros buques;
- g) momento y distancia de máxima aproximación de un buque que cruza, que viene de vuelta encontrada o que alcanza;
- h) percepción de los cambios de rumbo y velocidad de otros buques;
- i) efecto de los cambios de rumbo y de velocidad, aisladamente o combinados, del buque propio;
- j) aplicación del Reglamento internacional para prevenir los abordajes.

#### 4. *Servicio de guardia*

- a) Demostrar un conocimiento cabal del contenido, la aplicación y la finalidad del Reglamento internacional para prevenir los abordajes, incluidos los anexos relativos a seguridad de la navegación.
- b) Demostrar conocimiento del contenido de la Regla II/1, «Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de navegación».

5. *Sistemas electrónicos de determinación de la situación y de navegación*

Aptitud para determinar la situación del buque utilizando ayudas electrónicas a la navegación, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.

6. *Radiogoniómetros y ecosondas*

Aptitud para manejar estos aparatos y utilizar correctamente los datos que facilitan.

7. *Meteorología*

Conocimiento de los instrumentos de meteorología existentes a bordo y su aplicación. Conocimiento de las características de los diversos sistemas meteorológicos, procedimientos de transmisión de partes y sistemas de registro, y aptitud para utilizar la información meteorológica disponible.

8. *Compases: magnéticos y giroscópicos*

Conocimiento de los principios del compás magnético y del girocompás, incluidos sus errores y corrección. En cuanto al girocompás, conocimiento de los sistemas controlados por la magistral y del funcionamiento y cuidado de los principales tipos de girocompases.

9. *Piloto automático*

Conocimiento de los sistemas de piloto automático y de los procedimientos relativos a los mismos.

10. *Radiotelefonía y señales visuales*

a) Aptitud para transmitir y recibir mensajes por señales luminosas en morse.

b) Aptitud para utilizar el Código internacional de señales.

c) Conocimiento de los procedimientos seguidos en las comunicaciones radiotelefónicas y aptitud para utilizar los radioteléfonos, especialmente en lo tocante a mensajes de socorro, urgencia, seguridad y navegación.

11. *Prevención de incendios y dispositivos contraincendios*

a) Aptitud para organizar ejercicios de lucha contra incendios.

b) Conocimientos de las diversas clases de incendios y de las características químicas de éstos.

c) Conocimiento de los sistemas contraincendios.

d) Asistencia a un cursillo de lucha contra incendios aprobado por la Administración.

12. *Salvamento*

Aptitud para organizar los ejercicios de abandono del buque y conocimiento del funcionamiento de los botes y balsas salvavidas, aparatos flotantes y análogos dispositivos de salvamento, así como del equipo correspondiente, incluidos el aparato radioeléctrico portátil y las radiobalizas de localización de siniestros (EPIRBs). Conocimiento de las técnicas de supervivencia en la mar.

13. *Procedimientos de emergencia*

Conocimiento de los puntos enumerados en el apéndice pertinente de la edición vigente del «Documento que ha de servir de guía», de la OIT/OCMI.

14. *Maniobras y gobierno del buque*

Conocimientos de:

a) efectos de los diversos pesos muertos, calados, asiento, velocidad y sonda bajo quilla en las curvas de evolución y distancias de parada;

b) efectos del viento y de las corrientes en el modo de gobernar el buque;

c) maniobras para el salvamento de hombre al agua;

d) empopamiento, aguas poco profundas y efectos similares;

e) procedimientos correctos para fondear y amarrar.

15. *Estabilidad del buque*

a) Conocimiento práctico y utilización de las tablas de estabilidad, asiento y esfuerzos, y de los diagramas del cálculo de esfuerzos y del equipo correspondiente.

b) Comprensión de las medidas fundamentales que procede tomar en caso de pérdida parcial de la reserva de flotabilidad.



16. *Lengua inglesa*

Conocimiento de inglés por parte del oficial, suficientes para que éste pueda utilizar las cartas y demás publicaciones náuticas, comprender la información meteorológica y los mensajes relativos a la seguridad y a la operación del buque y expresarse con claridad en el curso de sus comunicaciones con otros buques o estaciones costeras. Aptitud para comprender y utilizar el vocabulario normalizado de navegación marítimo de la OMI.

17. *Construcción del buque*

Conocimiento general de los principales elementos estructurales de un buque y nomenclatura correcta de las diversas partes.

18. *Manipulación y estiba de la carga*

Conocimiento de los procedimientos seguros de manipulación y estiba de la carga y de su influencia en la seguridad del buque.

19. *Auxilios sanitarios*

Aplicación práctica de las guías médicas y de los consejos transmitidos por radio, y aptitud para actuar eficazmente siguiendo esa información en los casos de accidentes o de enfermedades que cabe esperar a bordo.

20. *Búsqueda y salvamento*

Conocimiento del «Manual de búsqueda y salvamento para buques mercantes» (MERSAR) de la OCMI.

21. *Prevención de la contaminación del medio marino*

Conocimiento de las precauciones que deben tomarse para prevenir la contaminación del medio marino.

REGLA II/5

**Requisitos mínimos para garantizar en todo momento la suficiencia y la actualización de conocimientos de los capitanes y oficiales de puente**

1. Todo capitán y oficial de puente titulados que estén prestando servicio embarcados o se propongan volver a embarcarse tras un período de permanencia en tierra, habrán de demostrar ante la Administración a intervalos regulares que no excedan de cinco años que para prestar servicio de mar siguen reuniendo las condiciones necesarias en cuanto a:
  - a) aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído; y
  - b) competencia profesional:
    - i) por haber realizado un período de embarco aprobado no inferior a un año en el curso de los cinco años últimos; o
    - ii) por haber desempeñado las funciones correspondientes a los deberes propios del empleo a que haga referencia el título, que estén consideradas al menos como equivalentes al período de embarco prescrito en el inciso i) de la letra b) del apartado 1; o
    - iii) por el hecho de que:
      - superen una prueba de tipo aprobado; o
      - terminen satisfactoriamente un cursillo o cursillos de tipo aprobado; o
      - hayan realizado, actuando como oficiales de puente y en calidad de supernumerarios, en período de embarco aprobado no inferior a tres meses inmediatamente antes de incorporarse al cargo para el cual les habilite el título que tengan.
2. La Administración, en consulta con los interesados, formulará o patrocinará la formulación de un plan de cursillos de repaso y actualización, de carácter voluntario u obligatorio, según proceda, para capitanes y oficiales de puente que estén embarcados, especialmente los que se reincorporen al servicio de mar. La Administración tomará las disposiciones necesarias para que todas las personas interesadas puedan asistir a dichos cursillos según convenga a su experiencia y a sus deberes. En estos cursillos, que deberá aprobar la Administración, figurarán los cambios que se vayan produciendo en la tecnología marítima y en el ámbito de las reglamentaciones y recomendaciones internacionales relativas a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino.
3. Para poder seguir embarcados prestando servicio en buques respecto de los cuales se hayan convenido internacionalmente requisitos especiales de formación, los capitanes y oficiales de puente deberán seguir con resultado satisfactorio un plan de formación adecuado y aprobado.
4. La Administración hará que en los buques de su jurisdicción se encuentren los textos que recojan los cambios que vayan produciéndose en las reglamentaciones internacionales relativas a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino.

## REGLA II/6

**Requisitos mínimos aplicables a los marineros que hayan de formar parte de las guardias de navegación**

1. Los requisitos mínimos aplicables a los marineros que hayan de formar parte de las guardias de navegación en buques de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas se dan en el apartado 2. Tales requisitos no son los necesarios para la titulación de marineros de primera <sup>(1)</sup> ni representan, salvo por lo que hace a buques de dimensiones limitadas, los requisitos mínimos aplicables al marinero que vaya a ser el único subalterno presente en las guardias de navegación. La Administración podrá exigir formación y competencia complementarias al marinero que vaya a ser el único subalterno presente en las guardias de navegación.
2. Todo marinero que haya de formar parte de las guardias de navegación en buques de navegación marítima de arqueo bruto igual o superior a 200 toneladas deberá:
  - a) haber cumplido 16 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
  - c) demostrar ante la Administración que:
    - i) ha cumplido un período de embarco aprobado que comprenda no menos de seis meses de prácticas de mar especialmente relacionadas con los deberes propios de las guardias de navegación; o
    - ii) ha recibido con resultado satisfactorio, ya en tierra ya a bordo de un buque, formación especial complementada por el período de embarco que prescriba la Administración, el cual será no inferior a dos meses;
  - d) tener experiencia o formación que incluya:
    - i) principios fundamentales de lucha contra incendios, primeros auxilios, técnicas de supervivencia, riesgos para la salud y seguridad de las personas;
    - ii) aptitud para entender las órdenes del oficial de guardia y hacerse entender por éste en todo cuanto se relacione con sus deberes;
    - iii) aptitud para manejar el timón y cumplir las órdenes dadas al timonel, así como suficientes conocimientos acerca de los compases magnético y giroscópico para desempeñar esos cometidos;
    - iv) aptitud para realizar debidamente el servicio de vigía con la vista y el oído y para dar parte, en grados o cuartas, de las demoras aproximadas correspondientes a señales acústicas, luces u objetos;
    - v) costumbre de cambiar del gobierno automático al manual y viceversa;
    - vi) conocimiento del uso de los apropiados sistemas de comunicaciones internas y de alarma;
    - vii) conocimiento de las señales pirotécnicas de socorro;
    - viii) conocimiento de sus deberes personales en caso de emergencia;
    - ix) conocimiento de la nomenclatura y definiciones relativas al buque que guarden relación con sus deberes.
3. Las prácticas y los períodos de embarco o de formación prescritos en las letras c) y d) podrán consistir en el desempeño de deberes relacionados con las guardias de navegación pero sólo a condición de que tales deberes se cumplan bajo la supervisión directa del capitán, el oficial encargado de la guardia de navegación o un marinero competente.
4. La Administración hará que a cada hombre de mar que, por experiencia o formación, tenga la competencia requerida en la presente Regla para prestar servicio como marinero que haya de formar parte de guardias de navegación, se le expida un documento oficial, o que se refrende debidamente el documento de que ya sea titular.

## REGLA II/7

**Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias en puerto**

1. En todo buque que está atracado o fondeado de modo seguro en puerto en circunstancias normales, el capitán tomará las disposiciones que garanticen una guardia adecuada y eficaz a fines de seguridad.
2. Al organizar las guardias se tendrá presente lo dispuesto en la «Recomendación sobre principios y directrices operacionales para oficiales de puente encargados de las guardias en puerto» y en la «Recomendación sobre principios y directrices operacionales para maquinistas navales encargados de las guardias de máquinas en puerto», aprobadas por la Conferencia internacional sobre formación y titulación de la gente de mar, 1978.

(1) Véase el Convenio de la OIT sobre el certificado de marinero preferente, 1946, o cualquier convenio posterior en el que se regule esta cuestión.

## REGLA II/8

**Requisitos mínimos aplicables a la realización de las guardias en puerto a bordo de buques que transporten carga peligrosa**

1. El capitán de todo buque que transporte carga a granel que entrañe peligro — ya porque sea o porque pueda ser explosiva, inflamable, tóxica, posiblemente perjudicial para la salud o contaminadora del medio ambiente — tomará las medidas oportunas para que, mediante la disponibilidad inmediata a bordo de uno o varios oficiales y, cuando convenga, marineros, todos ellos competentes, se realice una guardia de puente segura y una guardia de máquinas segura, aun cuando el buque esté atracado o fondeado de modo seguro en puerto.
2. El capitán de todo buque que transporte carga no a granel que entrañe peligro — ya porque sea o porque pueda ser explosiva, inflamable, tóxica, posiblemente perjudicial para la salud o contaminadora del medio ambiente — deberá, al disponer lo necesario para la organización de guardias seguras, tener en cuenta la naturaleza, la cantidad, el embalaje y la estiba de la carga peligrosa y cualesquiera circunstancias especiales que se den a bordo, en las aguas inmediatas o en tierra.
3. Al organizar las guardias se tendrán en cuenta la «Recomendación sobre principios y directrices operacionales para oficiales de puente encargados de las guardias en puerto» y la «Recomendación sobre principios y directrices operacionales para maquinistas navales encargados de las guardias de máquinas en puerto», aprobadas por la Conferencia internacional sobre formación y titulación de la gente de mar, 1978.

## ANEXO II

## SECCIÓN DE MÁQUINAS

## REGLA III/1

**Principios fundamentales que procede observar en la realización de las guardias de máquinas**

1. Los Estados miembros señalarán a la atención de los propietarios de buques, armadores, capitanes, maquinistas navales jefes y personal de las guardias los siguientes principios, que procede observar para garantizar en todo momento la realización de una guardia de máquinas segura.
2. En la presente Regla se utiliza la palabra «guardia» para designar ya el grupo de personas que integran la guardia, ya el período de responsabilidad de un maquinista naval durante el cual la presencia física de éste en los espacios de máquinas puede ser o no ser necesaria.
3. Sin perjuicio de que puedan observarse otros además, se tendrán en cuenta en todos los buques los siguientes principios fundamentales.
4. *Observaciones generales*
  - a) El maquinista naval jefe de todo buque está obligado a garantizar, consultando con el capitán, que se tomen las disposiciones adecuadas para realizar una guardia segura. Para decidir la composición de la guardia, en la cual podrán figurar los marineros de máquinas que convenga, se tendrán en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:
    - i) tipo del buque;
    - ii) tipo y estado de las máquinas;
    - iii) modalidades operacionales especiales impuestas por factores tales como el estado del tiempo, hielos, aguas contaminadas, aguas poco profundas, situaciones de emergencia, contención de averías y lucha contra la contaminación;
    - iv) competencia y experiencia de la guardia;
    - v) seguridad de la vida humana, del buque, de la carga y del puerto y protección del medio marino;
    - vi) cumplimiento de los reglamentos internacionales, nacionales y locales;
    - vii) mantenimiento de las operaciones normales del buque.
  - b) Bajo la dirección del maquinista naval jefe, el maquinista naval encargado de la guardia será responsable de la inspección, el funcionamiento y la comprobación, según sea necesario, de las máquinas y el equipo que estén a su cargo. El maquinista naval encargado de la guardia es el representante del maquinista naval jefe, y la responsabilidad primordial que en todo momento recae en él es velar por que las máquinas de las que depende la seguridad del buque funcionen de modo seguro y eficaz y sean debidamente mantenidas.

- c) El maquinista naval jefe, tras consultar con el capitán, calculará anticipadamente las necesidades del viaje proyectado, teniendo en cuenta las relativas a combustible, agua, lubricantes, productos químicos, repuestos fungibles y otros, herramientas, pertrechos y todo lo que pueda precisarse.

#### 5. Operaciones

- a) El maquinista naval encargado de la guardia hará que se respeten las disposiciones establecidas para la misma. Bajo su dirección general, los marineros de máquinas que formen parte de la guardia tendrán que ayudar a mantener el funcionamiento seguro y eficaz de las máquinas propulsoras y del equipo auxiliar.
- b) Al comienzo de la guardia de máquinas se comprobarán los parámetros operacionales correspondientes a ese momento y el estado de toda la maquinaria. 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 preparará también la adopción de otras medidas si éstas son necesarias.
- c) El maquinista naval encargado de la guardia hará que la planta propulsora principal y los sistemas auxiliares sean objeto de una vigilancia constante, que a intervalos adecuados se realicen inspecciones en los espacios de máquinas y en el del aparato de gobierno y que se tomen las medidas apropiadas para subsanar cualquier defecto de funcionamiento que se descubra.
- d) Cuando en los espacios de máquinas esté presente su dotación, el maquinista naval encargado de la guardia 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. Cuando en los espacios de máquinas no esté presente su dotación, el maquinista naval designará para prestar servicio que esté encargado de la guardia se hallará siempre disponible y presto a ocuparse de esos espacios.
- e) Se cumplirán con prontitud todas las ordenes del puente y se registrarán los cambios de sentido y de velocidad de la unidad propulsora principal, salvo en los buques respecto de los cuales, dadas sus dimensiones o características, la Administración considere que no es posible llevar tal registro. El maquinista naval encargado de la guardia hará que, en la modalidad de accionamiento manual, los mandos de la unidad propulsora principal estén atendidos en todo momento, tanto para una actuación inmediata como en la realización de maniobras.
- f) Al maquinista naval encargado de la guardia no se le asignará ninguna otra función cuyo desempeño pueda entorpecer sus deberes de supervisión respecto del sistema propulsor principal y del equipo auxiliar de éste y él no aceptará una función tal, cuidando además de que el sistema propulsor principal y el equipo auxiliar estén vigilados constantemente hasta haber sido debidamente relevado.
- g) Se prestará la atención necesaria al mantenimiento y cuidado de las máquinas, incluidos los sistemas mecánicos, eléctricos, hidráulicos, neumáticos, los aparatos de control de esos sistemas y equipo de seguridad correspondiente, el equipo de todos los sistemas que dan servicio a los alojamientos y el registro de pertrechos y del consumo de piezas de respeto.
- h) El maquinista naval jefe hará que se informe al maquinista naval encargado de la guardia de cuantas operaciones de mantenimiento preventivo, control de averías y reparación hayan de realizarse durante la guardia. El maquinista naval encargado de la guardia se ocupará del aislamiento, la puesta fuera de circuito y el ajuste de todas las máquinas que sean responsabilidad suya y en las que haya de realizarse algún trabajo, y llevará un registro de todo trabajo que se realice.
- i) Antes de dar fin a su servicio de guardia, el maquinista naval encargado de ella hará que todos los sucesos relacionados con las máquinas principal y auxiliares queden adecuadamente registrados.
- j) Con objeto de no menoscabar nunca la seguridad del buque ni la de su tripulación, el maquinista naval encargado de la guardia notificará inmediatamente al puente los casos de incendio, las medidas que estén a punto de tomarse en los espacios de máquinas y que puedan originar una reducción en la velocidad del buque, todo fallo en el aparato de gobierno, paro en el sistema propulsor del buque o anomalía en la generación de energía eléctrica que vayan a producirse con carácter inminente, o amenazas a la seguridad. Siempre que sea posible se dará el oportuno parte antes de efectuar cambios, de manera que el puente pueda, en el máximo de tiempo disponible, tomar todas las medidas posibles para evitar la eventualidad de un siniestro marítimo.
- k) Cuando se haga que la sala de máquinas quede lista para actuación inmediata el maquinista naval encargado de la guardia 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.

#### 6. Requisitos aplicables a la guardia

- a) Todo miembro de la guardia estará familiarizado con los deberes que le hayan sido asignados en ella. Además, en relación con el buque de que se trate, cada miembro conocerá:
- la utilización de los sistemas apropiados de comunicación interna;
  - las rutas de evacuación desde los espacios de máquinas;

- iii) los sistemas de alarma de la cámara de máquinas y las diferencias entre las diversas alarmas, especialmente la de CO<sub>2</sub>;
  - iv) los puestos en que se encuentre el equipo contraincendios en los espacios de máquinas y el modo de utilizar dicho equipo.
- b) la composición de la guardia de mar será adecuada en todo momento para garantizar que todas las máquinas vinculadas a la operación del buque funcionan de modo seguro, tanto en la modalidad de accionamiento manual como en la modalidad automática, y será apropiada para las circunstancias y condiciones reinantes. A dicho fin se prestará la debida atención a, entre otros, los siguientes puntos:
- i) adecuada supervisión en todo momento de las máquinas vinculadas a la operación segura del buque;
  - ii) estado y grado de fiabilidad del equipo teleaccionado necesario para la propulsión y el gobierno, y de los mandos correspondientes, emplazamiento de los mandos y procedimientos que deben seguirse para poder accionar ese equipo en la modalidad manual en caso de avería o de emergencia;
  - iii) emplazamiento y funcionamiento de los dispositivos y aparatos fijos de detección, extinción y contención de incendios;
  - iv) utilización y estado de funcionamiento en que se encuentren los equipos auxiliar, de reserva y de emergencia vinculados a la seguridad de la navegación y a las operaciones de atraque o de entrada en dársena del buque;
  - v) medidas y procedimientos necesarios para mantener las instalaciones de máquinas en condiciones que garanticen su funcionamiento eficaz en cualquiera de las modalidades operacionales del buque;
  - vi) toda otra obligación que impongan a la guardia las circunstancias operacionales del buque.
- c) En un fondeadero desabrigoado el maquinista naval jefe consultará con el capitán si procede o no montar una guardia de mar.

#### 7. *Aptitud para montar guardia*

El sistema de guardias será tal que la eficiencia de éstas no disminuya por la fatiga. El maquinista naval jefe organizará el servicio de modo que los que deban montar la primera al comenzar el viaje y los que deban montar las siguientes hayan tenido descanso suficiente y estén por lo demás en perfectas condiciones para el servicio.

#### 8. *Protección del medio marino*

Todos los maquinistas navales y marineros de máquinas 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 las reglamentaciones internacionales y portuarias pertinentes.

### REGLA III/2

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

1. Todo maquinista naval jefe y todo maquinista naval primero de buques de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora igual o superior a 3 000 kW, estarán en posesión de un título idóneo.
2. Todo aspirante al título deberá:
  - a) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista y al oído;
  - b) satisfacer los requisitos aplicables a la titulación de los maquinistas navales que hayan de encargarse de las guardias y:
    - i) haber desempeñado el cargo de maquinista naval auxiliar o de maquinista naval durante un período de embarco aprobado no inferior a doce meses, por lo que hace al título de maquinista naval primero;
    - ii) haber desempeñado el cargo durante un período de embarco aprobado no inferior a treinta y seis meses, de los cuales doce meses cuando menos los cumplirá el interesado actuando en un cargo de responsabilidad como maquinista naval siendo ya competente para actuar como maquinista naval primero, por lo que hace al título de maquinista naval jefe;
  - c) haber asistido a un cursillo práctico de lucha contra incendios aprobado;

- d) haber aprobado un examen de características apropiadas que la Administración juzgue satisfactorio. En tal examen se incluirán las materias enumeradas en el apéndice de la presente Regla, si bien la Administración podrá modificar, según considere necesario, los requisitos del examen aplicables a los oficiales de buques de potencia propulsora limitada dedicados a realizar viajes próximos a la costa, teniendo presente el efecto de ello en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.
3. En la formación encaminada a la obtención de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios se tendrán en cuenta las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales.
  4. La amplitud de los conocimientos abarcados por los diversos apartados del apéndice podrá variar según se trate de que el título vaya a serlo de maquinista naval jefe o de maquinista naval primero.

#### APÉNDICE DE LA REGLA III/2

**Conocimientos mínimos que procede exigir para la titulación de maquinistas navales jefes y maquinistas navales primeros de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora igual o superior a 3 000 kW**

1. El plan de estudios expuesto a continuación ha sido preparado para el examen de aspirantes a los títulos de maquinista naval jefe y de maquinista naval primero de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora igual o superior a 3 000 kW. Teniendo presente que el maquinista naval primero debe estar en situación de asumir las responsabilidades del maquinista naval jefe en cualquier momento, el examen estará concebido con miras a verificar la aptitud de los aspirantes para asimilar toda la información disponible que afecte a la seguridad de las máquinas del buque.
2. Por lo que respecta a la letra a) del apartado 4 *infra*, la Administración podrá omitir la exigencia de que se conozcan los tipos de máquinas propulsoras que no formen parte de las instalaciones de máquinas de los buques para los que vaya a ser válido el título concedido. En tal caso el título no será válido para ninguna de las categorías de instalaciones de máquinas omitidas hasta que el maquinista naval demuestre su competencia en cuanto a ellas de un modo que la Administración juzgue satisfactorio. Cualesquiera limitaciones de esta clase aparecerán reflejadas en el título aprobado.
3. Todo aspirante tendrá conocimientos teóricos de las siguientes materias:
  - a) termodinámica y termotransmisión;
  - b) mecánica e hidromecánica;
  - c) principios de funcionamiento de las instalaciones energéticas (motores diesel, turbinas de gas y de vapor) y refrigeradoras del buque;
  - d) propiedades físicas y químicas de los combustibles y lubricantes;
  - e) tecnología de los materiales;
  - f) características físicas y químicas de los incendios y de los agentes extintores;
  - g) electrotecnología marina, electrónica y equipo eléctrico;
  - h) principios fundamentales de la automatización, la instrumentación y los sistemas de control;
  - i) arquitectura naval y construcción de buques, con inclusión del control de averías.
4. Todo aspirante tendrá conocimientos prácticos adecuados de las siguientes materias cuando menos:
  - a) funcionamiento y mantenimiento de:
    - i) motores diesel marinos;
    - ii) instalaciones marinas de propulsión a vapor;
    - iii) turbinas de gas marinas;
  - b) funcionamiento y mantenimiento de la maquinaria auxiliar, con inclusión de los circuitos de bombas: tuberías, la planta de la caldera auxiliar y los sistemas de aparato de gobierno;
  - c) funcionamiento, comprobación y mantenimiento del equipo eléctrico y de control;
  - d) funcionamiento y mantenimiento del equipo de manipulación de la carga y de la maquinaria de cubierta;
  - e) detección de defectos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para impedir averías;
  - f) organización del servicio de mantenimiento y reparaciones con procedimientos seguros;

- g) métodos y ayudas para la prevención, detección y extinción incendios;
  - h) métodos y ayudas para la prevención de la contaminación del medio ambiente ocasionada por los buques;
  - i) reglas que procede observar para impedir la contaminación del medio marino;
  - j) efectos de la contaminación del mar en el medio ambiente;
  - k) primeros auxilios relacionados con los tipos de lesiones que cabe esperar en los espacios de máquinas y utilización del equipo de primeros auxilios;
  - l) funciones y utilización de los dispositivos de salvamento;
  - m) métodos de control de averías;
  - n) prácticas de seguridad en el trabajo.
5. Todo aspirante tendrá asimismo conocimientos del Derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales en la medida en que éstos afecten a las obligaciones y responsabilidades concretas de la sección de máquinas, especialmente en lo referente a seguridad y protección del medio marino. La amplitud del conocimiento de la legislación marítima del país de que se trate se deja a la decisión de la Administración, pero incluirá, desde luego, las disposiciones que se tomen en el ámbito nacional para aplicar los acuerdos y convenios internacionales.
6. Todo aspirante tendrá conocimientos de la gestión, de la organización y de la formación del personal a bordo de buques.

## REGLA III/3

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

1. Todo maquinista naval jefe y todo maquinista naval primero de navegación marítima cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora de 750 kW estarán en posesión de un título idóneo.
2. Todo aspirante al título deberá:
- a) demostrar ante la Administración su aptitud física, incluso la correspondiente a la vista y el oído;
  - b) satisfacer los requisitos aplicables a la titulación de los maquinistas navales que hayan de encargarse de las guardias y:
    - i) haber desempeñado el cargo de maquinista naval auxiliar o de maquinista naval durante un período de embarco aprobado no inferior a doce meses, por lo que hace al título de maquinista naval primero;
    - ii) haber desempeñado el cargo durante un período de embarco aprobado no inferior a veinticuatro meses, de los cuales doce meses cuando menos los cumplirá el interesado siendo ya competente para actuar como maquinista naval primero, por lo que hace al título de maquinista naval jefe;
  - c) haber asistido a un cursillo práctico de lucha contra incendios aprobado;
  - d) haber aprobado un examen de características apropiadas que la Administración juzgue satisfactorio. En tal examen se incluirán las materias enumeradas en el apéndice de la presente Regla, si bien la Administración podrá modificar, según considere necesario, los requisitos del examen y los períodos de embarco aplicables a los oficiales de buques dedicados a realizar viajes próximos a la costa, teniendo presente los tipos de mandos automáticos y teleaccionados que haya instalados en el buque y el efecto de ello en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.
3. En la formación encaminada a la obtención de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios se tendrán en cuenta las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales.
4. La amplitud de los conocimientos abarcados por los diversos apartados del apéndice podrá variar según se trate de que el título vaya a serlo de maquinista naval jefe o de maquinista naval primero.
5. Todo maquinista naval competente para actuar como maquinista naval primero en buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora igual o superior a 3 000 kW podrá actuar como maquinista naval jefe en buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora inferior a 3 000 kW a condición de que el interesado haya prestado servicio durante un período de embarco aprobado no inferior a doce meses actuando en un cargo de responsabilidad como maquinista naval.

## APÉNDICE DE LA REGLA III/3

Conocimientos mínimos que procede exigir para la titulación de maquinistas navales jefes y maquinistas navales primeros de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora de 750 kW a 3 000 kW

1. El plan de estudios expuesto a continuación ha sido preparado para el examen de aspirantes a los títulos de maquinista naval jefe y de maquinista naval primero de buques cuya máquina propulsora principal tenga una potencia propulsora de 750 kW a 3 000 kW. Teniendo presente que el maquinista naval primero debe estar en situación de asumir las responsabilidades del maquinista naval jefe en cualquier momento, el examen estará concebido con miras a verificar la aptitud de los aspirantes para asimilar toda la información disponible que afecte a la seguridad de las máquinas del buque.
2. Por lo que respecta a la letra d) del apartado 3 y de la letra a) del apartado 4 *infra*, la Administración podrá omitir la exigencia de que se conozcan los tipos de máquinas propulsoras que no formen parte de las instalaciones de máquinas de los buques para los que vaya a ser válido el título concedido. En tal caso el título no será válido para ninguna de las categorías de instalaciones de máquinas omitidas hasta que el maquinista naval demuestre su competencia en cuanto a ellas de un modo que la Administración juzgue satisfactorio. Cualesquiera limitaciones de esta clase aparecerán reflejada en el título aprobado.
3. Todo aspirante tendrá conocimientos teóricos elementales en medida suficiente para comprender los principios fundamentales de las siguientes materias:
  - a) procesos de combustión;
  - b) termotransmisión;
  - c) mecánica e hidromecánica;
  - d) i) motores diésel marinos,  
ii) instalaciones marinas de propulsión a vapor,  
iii) turbinas de gas marinas;
  - e) sistemas de aparato de gobierno;
  - f) propiedades de los combustibles y lubricantes;
  - g) propiedades de los materiales utilizados;
  - h) agentes extintores de incendios;
  - i) equipo eléctrico marino;
  - j) sistemas de automatización, instrumentación y control;
  - k) construcción de buques, con inclusión del control de averías;
  - l) sistemas auxiliares.
4. Todo aspirante tendrá conocimientos prácticos adecuados de las siguientes materias cuando menos:
  - a) funcionamiento y mantenimiento de:
    - i) motores diesel marinos,
    - ii) instalaciones marinas de propulsión a vapor,
    - iii) turbinas de gas marinas;
  - b) funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de maquinaria auxiliar, incluidos los sistemas de aparato de gobierno;
  - c) funcionamiento, comprobación y mantenimiento del equipo eléctrico y de control;
  - d) funcionamiento y mantenimiento del equipo de manipulación de la carga y de la maquinaria de cubierta;
  - e) detección de defectos de funcionamiento de las máquinas, localización de fallos y medidas para impedir averías;
  - f) organización del servicio de mantenimiento y reparaciones con procedimientos seguros;
  - g) métodos y ayudas para la prevención, de ección y extinción de incendios;
  - h) reglas que procede observar en cuanto a la contaminación del medio marino y métodos y ayudas para prevenirla;
  - i) primeros auxilios relacionados con los tipos de lesiones que cabe esperar en los espacios de máquinas y utilización del equipo de primeros auxilios;
  - j) funciones y utilización de los dispositivos de salvamiento;



- k) métodos de control de averías con referencia concreta a las medidas procedentes en caso de que el agua del mar inunde la cámara de máquinas;
  - l) prácticas de seguridad en el trabajo.
5. Todo aspirante tendrá asimismo conocimientos del Derecho marítimo internacional recogido en acuerdos y convenios internacionales en la medida en que éstos afecten a las obligaciones y responsabilidades concretas de la sección de máquinas, especialmente en lo referente a seguridad y protección del medio marino. La amplitud del conocimiento de la legislación marítima del país de que se trate se deja a la discreción de la Administración, pero incluirá, desde luego, las disposiciones que se tomen en el ámbito nacional para aplicar los acuerdos y convenios internacionales.
6. Todo aspirante tendrá conocimiento de la gestión, de la organización y de la formación del personal a bordo de buques.

#### REGLA III/4

#### Requisitos mínimos aplicables a la titulación de los maquinistas navales que hayan de encargarse de la guardia en cámaras de máquinas tradicionalmente provistas de dotación y de los maquinistas navales designados para prestar toneladas en cámaras de máquinas sin dotación permanente

1. Todo maquinista naval que haya de encargarse de la guardia en cámaras de máquinas tradicionalmente provistas de dotación, o que esté 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 propulsora igual o superior a 750 kW, estará en posesión de un título idóneo.
2. Todo aspirante al título deberá:
  - a) haber cumplido 18 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, incluida la correspondiente a la vista y el oído;
  - c) haber recibido durante un mínimo de tres años educación o formación de tipo aprobado, adecuadas para los deberes de maquinista naval;
  - d) haber dado término a un período de embarco adecuado, que puede haber sido incluido en el período de tres años estipulado en la letra c);
  - e) demostrar ante la Administración que tiene el conocimiento de la maquinaria naval necesario para cumplir los deberes del maquinista naval;
  - f) haber asistido a un cursillo práctico de lucha contra incendios aprobado;
  - g) tener conocimiento de las prácticas de seguridad en el trabajo.

La Administración podrá modificar los requisitos de las letras c) y d) para los maquinistas navales de buques con potencia propulsora inferior a 3 000 kW dedicados a realizar viajes próximos a la costa, teniendo presente el efecto de ello en la seguridad de todos los buques que puedan operar en las mismas aguas.

3. Todo aspirante deberá conocer el funcionamiento y el mantenimiento de las máquinas principal y auxiliares, con inclusión de las prescripciones reglamentarias pertinentes y, como mínimo, los siguientes puntos concretos:
  - a) Tareas habituales de la guardia
    - i) los deberes correspondientes al relevo y a la aceptación de la guardia;
    - ii) los deberes que se cumplen en el curso de la guardia;
    - iii) la anotación de datos en el diario de máquinas y la comprensión de las lecturas tomadas;
    - iv) los deberes correspondientes a la entrega de la guardia.
  - b) Máquinas principal y auxiliares
    - i) la ayuda que debe prestar en la preparación, previa al funcionamiento, de las máquinas principal y auxiliares;
    - ii) el funcionamiento de las calderas de vapor, incluido el sistema de combustión;
    - iii) los métodos de comprobación del nivel de agua en las calderas de vapor y medidas procedentes si dicho nivel es anormal;
    - iv) la localización de fallos corrientes sufridos por máquinas e instalaciones en las cámaras de máquinas y de calderas, y medidas para evitar averías.

- c) Sistemas de bombeo
    - i) las operaciones habituales de bombeo;
    - ii) el funcionamiento de los sistemas de achique de sentinas y de bombeo de lastres y de carga.
  - d) Planta generatriz
 

La preparación, puesta en marcha, acoplamiento y permuta de alternadores o generadores.
  - e) Medidas de seguridad y de emergencia
    - i) las precauciones que a fines de seguridad procede tomar durante la guardia y las medidas que se deben aplicar inmediatamente en caso de incendio o accidente, con referencia particular a los circuitos de aceite;
    - ii) el aislamiento seguro de las instalaciones y el equipo, eléctricos y de otro tipo, necesario antes de permitir que el personal trabaje en tales instalaciones y equipo.
  - f) Medidas preventivas de la contaminación
 

Las precauciones que procede tomar para prevenir la contaminación del medio ambiente ocasionada por hidrocarburos, residuos de carga, aguas sucias, humo y otros contaminantes. Utilización del equipo de prevención de la contaminación, incluidos los separadores de agua e hidrocarburos, los sistemas de tanques de sedimentación y las instalaciones de eliminación de aguas sucias.
  - g) Primeros auxilios
 

Las nociones básicas de primeros auxilios para los casos de lesiones que cabe esperar en los espacios de máquinas.
4. Cuando no haya calderas de vapor que formen parte de las máquinas del buque, la Administración podrá suprimir los requisitos indicados en los incisos ii) y iii) de la letra b) del apartado 3. El título otorgado en tales casos no será válido para actuar en buques en los que haya calderas de vapor que formen parte de las máquinas hasta que el maquinista naval demuestre ser competente en las cuestiones suprimidas, de un modo que la Administración juzgue satisfactorio. Cualesquiera limitaciones de esta clase aparecerán reflejadas en el título aprobado.
  5. En la formación encaminada a la obtención de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios se tendrán en cuenta las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales.

#### REGLA III/5

#### **Requisitos mínimos para garantizar en todo momento la suficiencia y la actualización de conocimientos de los maquinistas navales**

1. Todo maquinista naval titulado que esté prestando servicio embarcado o se proponga volver a embarcar tras un período de permanencia en tierra, habrá de demostrar ante la Administración a intervalos regulares que no excedan de cinco años que, para prestar servicio de mar desempeñando el cargo correspondiente a su título, sigue reuniendo las condiciones necesarias en cuanto a:
  - a) aptitud física, incluida la correspondiente a la vista y el oído; y
  - b) competencia profesional:
    - i) por haber realizado, actuando como maquinista naval, un período de embarco aprobado no inferior a un año en el curso de los cinco años últimos; o
    - ii) por haber desempeñado las funciones correspondientes a los deberes propios del empleo a que haga referencia el título, que estén consideradas al menos como equivalentes al período de embarco prescrito en el inciso i) de la letra b) del apartado 1; o
    - iii) por el hecho de que:
      - supere una prueba de tipo aprobado; o
      - termine satisfactoriamente un cursillo o cursillos de tipo aprobado; o
      - haya realizado, actuando como maquinista naval y en calidad de supernumerario, o en un cargo de rango inferior al indicado en su título, un período de embarco aprobado no inferior a tres meses inmediatamente antes de incorporarse al cargo para el cual le habilite el título que tenga.
2. En el cursillo o en los cursillos a que se hace referencia en el inciso ii) de la letra b) del apartado 1 figurarán en particular los cambios producidos en las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales relativos a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino.
3. La Administración hará que en los buques de su jurisdicción se encuentren los textos que recojan los cambios que vayan produciéndose en las reglamentaciones internacionales relativas a la seguridad de la vida humana en el mar y a la protección del medio marino.

## REGLA III/6

**Requisitos mínimos aplicables a los marineros que hayan de formar parte de las guardias en la cámara de máquinas**

1. Los requisitos mínimos aplicables a los marineros que hayan de hacer parte de las guardias en la cámara de máquina serán los indicados en el apartado 2. Tales requisitos no rigen para:
  - a) los marineros que hayan sido nombrados ayudantes del maquinista naval encargado de la guardia <sup>(1)</sup>;
  - b) los marineros que estén recibiendo formación;
  - c) los marineros que, mientras estén de guardia, no hayan de cubrir deberes que requieran especialización.
2. Todo marinero que haya de formar parte de las guardias en la cámara de máquinas deberá:
  - a) haber cumplido 16 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, incluida la correspondiente a la vista y el oído;
  - c) demostrar ante la Administración que:
    - i) tiene experiencia o formación por lo que respecta a lucha contra incendios, rudimentos de primeros auxilios, técnicas de supervivencia, riesgos para la salud y seguridad de las personas;
    - ii) aptitud para entender órdenes y hacerse entender en todo cuanto se relacione con sus deberes;
  - d) demostrar ante la Administración que:
    - i) tiene experiencia, adquirida en tierra y relacionada con sus deberes a bordo, complementada por el período de embarco que prescriba la Administración, o que
    - ii) ha recibido, ya en tierra ya a bordo de un buque, formación especial complementada por el período de embarco que prescriba la Administración, o que
    - iii) ha cumplido un período de embarco aprobado no inferior a seis meses.
3. Todo marinero destinado a las citadas guardias deberá tener conocimientos de las siguientes materias:
  - a) procedimientos propios de las guardias montadas en la cámara de máquinas y aptitud para realizar una guardia normal adecuada a sus deberes;
  - b) prácticas de seguridad en el trabajo que guarden relación con las operaciones de la cámara de máquinas;
  - c) terminología utilizada en los espacios de máquinas y nomenclatura propia de las máquinas y el equipo relacionados con sus deberes;
  - d) procedimientos elementales de protección ambiental.
4. Todo mecánico encargado de vigilar una caldera deberá conocer las normas de seguridad ligadas al funcionamiento de las calderas y deberá poder mantener el agua y la presión de vapor a los niveles adecuados.
5. Todo marinero que haya de formar parte de una guardia en la cámara de máquinas estará familiarizado con los deberes que en relación con ese servicio le correspondan en los espacios de máquinas del buque en que vaya a embarcarse. Especialmente, por lo que respecta a ese buque, el marinero tendrá:
  - a) conocimiento del uso de los apropiados sistemas de comunicaciones internas;
  - b) conocimiento de las rutas de evacuación que arranquen de los espacios de máquinas;
  - c) conocimiento de los sistemas de alarma de la cámara de máquina y aptitud para distinguir las diversas alarmas, especialmente las de los extintores de incendios a base de gas;
  - d) conocimiento del emplazamiento y modo de empleo del equipo de lucha contra incendios que haya en los espacios de máquinas.

---

(1) Véase la Resolución 9, «Recomendación sobre requisitos mínimos aplicables a los marineros que hayan sido nombrados ayudantes de maquinista naval encargado de la guardia», aprobada por la Conferencia internacional sobre formación y titulación de la gente del mar, 1978.

## ANEXO III

## REGLA IV/1

**Requisitos mínimos aplicables a la titulación de oficiales radiotelegrafistas**

1. Todo oficial radiotelegrafista encargado de organizar los deberes relacionados con el servicio radioeléctrico a bordo de un buque, o que haya de cumplirlos, tendrá un título o títulos idóneos, expedidos o reconocidos por la Administración en virtud de lo dispuesto en los Reglamentos de radiocomunicaciones, y habrá realizado un servicio que le califique como competente.
2. Además, todo oficial radiotelegrafista deberá:
  - a) haber cumplido 16 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista, el oído y el habla;
  - c) satisfacer los requisitos indicados en el apéndice de la presente Regla.
3. A todo aspirante al título se le exigirá que apruebe un examen o exámenes de un modo que la Administración juzgue satisfactorio.
4. La amplitud de los conocimientos que se exijan para la titulación será la suficiente para que el oficial radiotelegrafista cumpla sus deberes en el servicio radioeléctrico con seguridad y eficacia. Al determinar la amplitud de conocimientos adecuada y la formación necesaria para obtener esos conocimientos y destreza práctica, la Administración tendrá en cuenta lo prescrito en los Reglamentos de radiocomunicaciones y en el apéndice de la presente Regla. Además, las Administraciones tendrán en cuenta las pertinentes Resoluciones aprobadas por la Conferencia internacional sobre formación y titulación de la gente de mar, 1978, y las pertinentes recomendaciones de la OCMI.

## APÉNDICE DE LA REGLA IV/1

**Requisitos mínimos complementarios de los relativos a los conocimientos y a la formación de los oficiales radiotelegrafistas**

Además de satisfacer los requisitos exigidos para la expedición de títulos de conformidad con los Reglamentos de radiocomunicaciones, los oficiales radiotelegrafistas deberán tener conocimientos y formación, incluida la de orden práctico, con respecto a las siguientes materias:

- a) provisión de servicios radioeléctricos en situaciones de emergencia, entre ellas las de:
  - i) abandono del buque,
  - ii) incendio a bordo,
  - iii) avería parcial o total de la estación radioeléctrica;
- b) manejo de los botes y balsas salvavidas, los aparatos flotantes y el equipo de todo ello, especialmente por lo que respecta a los aparatos radioeléctricos portátiles y fijos de botes salvavidas y a las radiobalizas de localización de siniestros;
- c) supervivencia en el mar;
- d) primeros auxilios;
- e) prevención de incendios y modo de combatirlos, especialmente por lo que respecta a la instalación radioeléctrica;
- f) medidas preventivas para garantizar la seguridad del buque y del personal en relación con los riesgos inherentes al equipo radioeléctrico, entre ellos los de tipo eléctrico, radiactivo, químico y mecánico;
- g) utilización del Manual de búsqueda y salvamento para buques mercantes (MERSAR), de la OCMI, especialmente por lo que respecta a las radiocomunicaciones;
- h) sistemas y procedimientos para notificar la situación de los buques;
- i) utilización del Código internacional de señales y del vocabulario normalizado de navegación marítima de la OCMI;
- j) sistemas y procedimientos radiomédicos.

## REGLA IV/2

**Requisitos mínimos para garantizar en todo momento la suficiencia y la actualización de conocimientos de los oficiales radiotelegrafistas**

1. Todo oficial radiotelegrafista que tenga un título o títulos expedidos o reconocidos por la Administración habrá de demostrar ante ésta que para poder seguir prestando servicio de mar reúne las condiciones necesarias en cuanto a:
  - a) aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista, el oído y el habla, que deberá demostrar a intervalos regulares no superiores a cinco años; y
  - b) competencia profesional:
    - i) por haber realizado un período de servicio aprobado en la sección de radiocomunicaciones, actuando como oficial radiotelegrafista, sin una sola interrupción superior a cinco años;
    - ii) en caso de haberse producido tal interrupción, por haber superado una prueba de tipo aprobado o terminado satisfactoriamente un cursillo o cursillos de formación de tipo aprobado, a bordo o en tierra. Estos cursillos comprenderán materias directamente relacionadas con la seguridad de la vida humana en el mar y con los equipos modernos de radiocomunicaciones y podrán abarcar también el equipo de radionavegación.
2. Cuando a bordo de buques con derecho a enarbolar el pabellón de una Administración determinada se adopten modalidades, equipos o métodos nuevos, dicha Administración podrá exigir que los oficiales radiotelegrafistas superen una prueba de tipo aprobado o terminen satisfactoriamente un cursillo o cursillos de formación apropiados, a bordo o en tierra, especialmente por lo que respecta a los deberes relacionados con la seguridad.
3. Todo radiotelegrafista que aspire a poder seguir prestando servicio de mar en determinados tipos de buques para los que se hayan convenido internacionalmente requisitos especiales de formación, deben terminar un período de formación aprobado o afrontar con éxito exámenes sancionados por la Administración, en los que se tengan en cuenta las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales.
4. La Administración hará que en los buques de su jurisdicción se encuentren los textos que recojan los cambios que vayan produciéndose las reglamentaciones internacionales relativas a radiocomunicaciones que sean pertinentes para la seguridad de la vida humana en el mar.
5. Se insta a las Administraciones a que, en consulta con los interesados, formulen o patrocinen la formulación de un plan adecuado de cursillos de repaso y actualización, a bordo o en tierra, de carácter voluntario u obligatorio, según proceda, para los oficiales radiotelegrafistas que estén embarcados y especialmente los que se reincorporen al servicio de mar. Tales cursillo o cursillos comprenderán materias que traten directamente de los deberes relacionados con el servicio radioeléctrico y reflejarán los cambios producidos en la tecnología de las radiocomunicaciones marítimas y en el ámbito de las pertinentes reglamentaciones y recomendaciones internacionales<sup>(1)</sup> relativas a la seguridad de la vida humana en el mar.

## ANEXO IV

## REGLA IV/3

**Requisitos mínimos aplicables a la titulación de operadores radiotelefonistas**

1. Todo operador radiotelefonista encargado de organizar los deberes relacionados con el servicio radioeléctrico a bordo de un buque, o que haya de cumplirlos, tendrá un título o títulos idóneos, expedidos o reconocidos por la Administración en virtud de lo dispuesto en los Reglamentos de radiocomunicaciones.
2. Además, todo operador radiotelefonista de un buque al que se exija tener estación radiotelefónica en virtud del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, deberá:
  - a) haber cumplido 18 años de edad;
  - b) demostrar ante la Administración su aptitud física, sobre todo por lo que atañe a la vista, el oído y el habla;
  - c) satisfacer los requisitos indicados en el apéndice de la presente Regla.

<sup>(1)</sup> Incluidas cualesquiera recomendaciones de la OCMI relativas al desarrollo del sistema de socorro marítimo.

3. A todo aspirante al título se le exigirá que apruebe uno o más exámenes de un modo que la Administración interesada juzgue satisfactorio.
4. La amplitud de los conocimientos que se exijan para la titulación será la suficiente para que el operador radiotelefonista cumpla sus deberes en el servicio radioeléctrico con seguridad y eficacia. Al determinar la amplitud de conocimientos adecuada y la formación necesaria para obtener esos conocimientos y destreza práctica, la Administración tendrá en cuenta lo prescrito en los Reglamentos de radiocomunicaciones y en el apéndice de la presente Regla. Además, las Administraciones tendrán en cuenta las pertinentes Resoluciones aprobadas por la Conferencia internacional sobre formación y titulación de la gente de mar, 1978, y las pertinentes recomendaciones de la OCMI.

#### APÉNDICE DE LA REGLA IV/3

##### **Requisitos mínimos complementarios de los relativos a los conocimientos y a la formación de los operadores radiotelefonistas**

Además de satisfacer los requisitos exigidos para la expedición de títulos de conformidad con los Reglamentos de radiocomunicaciones, los operadores radiotelefonistas deberán tener conocimientos y formación, incluida la de orden práctico, con respecto a las siguientes materias:

- a) provisión de servicios radioeléctricos en situaciones de emergencia, entre ellas las de:
  - i) abandono del buque,
  - ii) incendio a bordo,
  - iii) avería parcial o total de la estación radioeléctrica;
- b) manejo de los botes y balsas salvavidas, los aparatos flotantes y el equipo de todo ello, especialmente por lo que respecta a los aparatos radioeléctricos portátiles y fijos de botes salvavidas y a las radiobalizas de localización de siniestros;
- c) supervivencia en el mar;
- d) primeros auxilios;
- e) prevención de incendios y modo de combatirlos, especialmente por lo que respecta a la instalación radioeléctrica;
- f) medidas preventivas para garantizar la seguridad del buque y del personal en relación con los riesgos inherentes al equipo radioeléctrico, entre ellos los de tipo eléctrico, radiactivo, químico y mecánico;
- g) utilización del Manual de búsqueda y salvamento para buques mercantes (MERSAR), de la OCMI, especialmente por lo que respecta a las radiocomunicaciones;
- h) sistemas y procedimientos para notificar la situación de los buques;
- i) utilización del Código internacional de señales y del vocabulario normalizado de navegación marítima de la OCMI;
- j) sistemas y procedimientos radiomédicos.

#### ANEXO V

##### **REQUISITOS ESPECIALES PARA EL PERSONAL DE BUQUES TANQUE**

#### REGLA V/1

##### **Requisitos mínimos aplicables a la formación y competencia de capitanes, oficiales y marineros de petroleros**

1. Los oficiales y marineros que vayan a tener deberes concretos y responsabilidades relacionadas con esos deberes, concernientes a la carga y al equipo de carga en petroleros, y que no hayan prestado servicio a bordo de un petrolero integrados en la dotación regular de éste deberán, antes de poder cumplir tales deberes, haber terminado un cursillo apropiado de lucha contra incendios desarrollado en tierra; y

- a) un período de embarco apropiado realizando un servicio supervisado para adquirir un conocimiento adecuado de las prácticas operacionales de seguridad; o
  - b) un cursillo aprobado, destinado a familiarizar a los alumnos con los petroleros y en el que se estudien las precauciones y los procedimientos fundamentales de seguridad y prevención de la contaminación, la configuración de distintos tipos de petroleros, clases de carga, riesgos que éstas entrañan, equipo de manipulación de la carga, secuencia general de operaciones y terminología relativa a los petroleros.
2. Todo capitán, maquinista naval jefe, piloto de primera clase, maquinista naval primero y, aparte de los citados, toda persona directamente responsable del embarque y desembarque de la carga y cuidado de ésta durante el viaje, o de su manipulación, deberá además de satisfacer lo dispuesto en el apartado 1:
- a) tener experiencia adecuada para el cumplimiento de sus deberes a bordo de un petrolero; y
  - b) haber terminado un programa de formación especializada adecuado para el cumplimiento de sus deberes, el cual abarcará la seguridad de los petroleros, las medidas y los sistemas de seguridad contra incendios, la prevención y la contención de la contaminación, las prácticas operacionales y las obligaciones que se deriven de las leyes y reglamentaciones pertinentes.

#### REGLA V/2

##### **Requisitos mínimos aplicables a la formación y competencia de capitanes, oficiales y marineros de buques tanque para productos químicos**

1. Los oficiales y marineros que vayan a tener deberes concretos y responsabilidades relacionadas con esos deberes, concernientes a la carga y al equipo de carga en buques tanque para productos químicos, y que no hayan prestado servicio a bordo de uno de esos buques, integrados en la dotación regular del mismo, deberán, antes de poder cumplir tales deberes, haber terminado un cursillo apropiado de lucha contra incendios desarrollado en tierra; y
  - a) un período de embarco apropiado realizando un servicio supervisado para adquirir un conocimiento adecuado de las prácticas operacionales de seguridad; o
  - b) un cursillo aprobado, destinado a familiarizar a los alumnos o a los buques tanque para productos químicos y en el que se estudien las precauciones y los procedimientos fundamentales de seguridad y prevención de la contaminación, la configuración de distintos tipos de buques tanque para productos químicos, clases de carga, riesgos que éstas entrañan, equipo de manipulación de la carga, secuencia general de operación y terminología relativa a estos buques.
2. Todo capitán, maquinista naval jefe, piloto de primera clase, maquinista naval primero y, aparte de los citados, toda persona directamente responsable del embarque y desembarque de la carga y cuidado de ésta durante el viaje, o de su manipulación, deberá, además de satisfacer lo dispuesto en el apartado 1:
  - a) tener experiencia adecuada para el cumplimiento de sus deberes a bordo de un buque tanque para productos químicos; y
  - b) haber terminado un programa de formación especializada adecuado para el cumplimiento de sus deberes, el cual abarcará la seguridad de los buques tanque para productos químicos, las medidas y los sistemas de seguridad contra incendios, la prevención y la contención de la contaminación, las prácticas operacionales y las obligaciones que se deriven de las leyes y reglamentaciones pertinentes.

#### REGLA V/3

##### **Requisitos mínimos aplicables a la formación y competencia de capitanes, oficiales y marineros de buques tanque para gases licuados**

1. Los oficiales y marineros que vayan a tener deberes concretos y responsabilidades relacionadas con esos deberes, concernientes a la carga y al equipo de carga en buques tanque para gases licuados, y que no hayan prestado servicio a bordo de uno de esos buques, integrados en la dotación regular del mismo, deberán, antes de poder cumplir tales deberes, haber terminado un cursillo apropiado de lucha contra incendios desarrollado en tierra; y
  - a) un período de embarco apropiado realizando un servicio supervisado para adquirir un conocimiento adecuado de las prácticas operacionales de seguridad; o
  - b) un cursillo aprobado, destinado a familiarizar a los alumnos con los buques tanque para gases licuados y en el que se estudien las precauciones y los procedimientos fundamentales de seguridad y prevención de la contaminación, la configuración de distintos tipos de buques tanque para gases licuados, clases de carga, riesgos que éstas entrañan, equipo de manipulación de la carga, secuencia general de operaciones y terminología relativa a estos buques.

2. Todo capitán, maquinista naval jefe, piloto de primera clase, maquinista naval primero y, aparte de los citados, toda persona directamente responsable del embarque y desembarque de la carga y cuidado de ésta durante el viaje, o de su manipulación, deberá, además de satisfacer lo dispuesto en el párrafo 1:
  - a) tener experiencia adecuada para el cumplimiento de sus deberes a bordo de un buque tanque para gases licuados; y
  - b) haber terminado un programa de formación especializada adecuada para el cumplimiento de sus deberes, el cual abarcará la seguridad de los buques tanque para gases licuados, las medidas y los sistemas de seguridad contra incendios, la prevención y la contención de la contaminación, las prácticas operacionales y las obligaciones que se deriven de las leyes y reglamentaciones pertinentes.

#### ANEXO VI

### SUFICIENCIA EN EL MANEJO DE EMBARCACIONES DE SUPERVIVENCIA

#### REGLA VI/1

#### Requisitos mínimos aplicables a la expedición de títulos de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia

Todo hombre de mar al que se haya de expedir un título de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia deberá:

- a) haber cumplido 17 años y medio de edad;
- b) demostrar ante la Administración su aptitud física;
- c) haber cumplido un período de embarco aprobado no inferior a doce meses o haber asistido a un cursillo de formación de tipo aprobado no inferior a nueve meses;
- d) demostrar ante la Administración, mediante un examen o por la calificación continua de que haya sido objeto durante un cursillo de formación de tipo aprobado, que conoce el contenido del apéndice de la presente Regla;
- e) demostrar satisfactoriamente ante la Administración, mediante un examen o por la calificación continua de que haya sido objeto durante un cursillo de formación de tipo aprobado, que tiene la aptitud necesaria para:
  - i) hacer uso correcto del chaleco salvavidas; saltar al mar desde cierta altura sin lastimarse; subir a una embarcación de supervivencia desde el agua llevando puesto un chaleco salvavidas;
  - ii) voltear con el chaleco salvavidas puesto, una balsa salvavidas invertida;
  - iii) interpretar las indicaciones marcadas en las embarcaciones de supervivencia en cuanto al número de personas que estén autorizadas a llevar;
  - iv) dar las órdenes correctas para la puesta a flote de la embarcación de supervivencia y el embarco en ésta, y para abrirla del buque, manejarla y desembarcar de ella;
  - v) preparar la embarcación de supervivencia, ponerla a flote con seguridad y abrirla del costado del buque rápidamente;
  - vi) atender a las personas lesionadas durante el abandono del buque y después;
  - vii) bogar y timonear, arbolar un mástil, largar las velas, manejar un bote a vela y gobernarlo con el compás;
  - viii) utilizar el equipo de señales, incluidos los artificios pirotécnicos;
  - ix) utilizar el equipo radioeléctrico portátil destinado a embarcaciones de supervivencia.

#### APÉNDICE DE LA REGLA VI/1

#### Conocimientos mínimos que procede exigir para la expedición de títulos de suficiencia en el manejo de embarcaciones de supervivencia

1. Tipos de situaciones de emergencia que pueden producirse, como abordajes, incendios y hundimientos.
2. Principios generales de supervivencia, con inclusión de:
  - a) importancia de la formación y de los ejercicios;
  - b) necesidad de estar preparado para cualquier emergencia;



- c) actuación necesaria en caso de llamada a los puestos de embarcaciones de supervivencia;
  - d) actuación necesaria si hay que abandonar el buque;
  - e) actuación necesaria una vez en el agua;
  - f) actuación necesaria a bordo de una embarcación de supervivencia;
  - g) principales peligros para los supervivientes.
3. Deberes especiales asignados a cada tripulante según consten en el cuadro de obligaciones, entre ellos el de saber distinguir las señales de llamada de toda la tripulación y los puestos de embarcaciones de supervivencia, de las de llamada a los puestos de equipo contra incendios.
  4. Tipos de dispositivos de salvamento que normalmente llevan los buques.
  5. Construcción y equipo de las embarcaciones de supervivencia, y distintos componentes de ese equipo.
  6. Características e instalaciones peculiares de las embarcaciones de supervivencia.
  7. Diversos tipos de dispositivos utilizados para poner a flote las embarcaciones de supervivencia.
  8. Métodos para poner a flote las embarcaciones de supervivencia con mala mar.
  9. Actuación necesaria después de abandonar el buque.
  10. Manejo de las embarcaciones de supervivencia con mal tiempo.
  11. Utilización de la boza, el ancla flotante y el resto del equipo.
  12. Racionamiento de víveres y de agua en las embarcaciones de supervivencia.
  13. Métodos de salvamento con helicóptero.
  14. Utilización del botiquín de primeros auxilios y aplicación de las técnicas de respiración artificial.
  15. Dispositivos radioeléctricos emplazados en las embarcaciones de supervivencia, incluidas las radiobalizas de localización de siniestros.
  16. Efectos de la hipotermia y prevención de ésta; uso de capotas y prendas protectoras.
  17. Métodos de puesta en marcha del motor de una embarcación de supervivencia y de accionamiento del mismo y de sus accesorios, y utilización del extintor de incendios que haya a bordo.
  18. Utilización de los botes de emergencia y de los botes salvavidas a motor para concentrar balsas salvavidas y proceder el salvamento de supervivientes y de personas que se encuentren en el agua.
  19. Modo de varar una embarcación de supervivencia en una playa.

**Propuesta modificada de Directiva del Consejo relativa al vertido de residuos**

(93/C 212/02)

COM(93) 275 final — SYN 335

*(Presentada por la Comisión en virtud del apartado 3 del artículo 149 del Tratado CEE el 10 de junio de 1993)*

TEXTO INICIAL

TEXTO MODIFICADO

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100 A,

Vista la propuesta de la Comisión,

En cooperación con el Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando que en la Resolución del Consejo de 7 de mayo de 1990 sobre la política en materia de residuos <sup>(1)</sup>, se aprueba el documento sobre la estrategia comunitaria y se solicita a la Comisión que proponga criterios y normas para el vertido de residuos;

Considerando que es necesario, en una Comunidad sin fronteras interiores, armonizar las normas técnicas para el vertido de residuos partiendo de un alto nivel de protección ambiental;

Considerando que es necesario adoptar las medidas adecuadas para evitar el abandono, el vertido o la eliminación incontrolada de residuos;

Considerando que las disparidades entre normas técnicas para el vertido de residuos pueden dar lugar a una mayor eliminación de vertidos en instalaciones con bajos niveles de protección ambiental y en las que los costes son inferiores, creando así una grave amenaza potencial para el medio ambiente, debido al transporte innecesariamente largo de los residuos a zonas más alejadas y a prácticas de eliminación inadecuadas;

Considerando que toda disparidad entre las legislaciones y normas técnicas de los Estados miembros sobre el vertido de residuos puede distorsionar las condiciones de competencia y afectar así directamente al establecimiento y funcionamiento del mercado interior;

Considerando que la disparidad entre normas técnicas y procedimientos de control y manipulación en los vertederos originan diferencias en el coste de la eliminación de residuos, afectando así las condiciones de competencia;

Considerando que, en vista de lo dicho anteriormente, es necesario definir claramente las clases de vertederos que deberán tomarse en consideración y los tipos de residuos aceptables en las diferentes clases de vertederos;

(1) DO n° C 122 de 18. 5. 1990, p. 2.

## TEXTO INICIAL

Considerando que es necesario señalar claramente los requisitos generales que deben exigirse a los vertederos en cuanto a localización, funcionamiento, control y medidas de protección que deben tomarse, especialmente contra la contaminación de las aguas subterráneas por infiltración de lixiviados en el suelo;

Considerando que es necesario armonizar los procedimientos de autorización para todos los tipos de vertederos de acuerdo con los requisitos generales de autorización ya establecidos en la Directiva 74/442/CEE del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos <sup>(1)</sup>, modificada por la Directiva 91/156/CEE <sup>(2)</sup>, y con los aspectos específicos de los vertidos como se exige en dicha Directiva;

Considerando que es necesario evitar disparidades en los procedimientos de aceptación de residuos en los diferentes vertederos y que, para ello, debe fijarse un sistema homogéneo de toma de muestras, caracterización y análisis de los residuos;

Considerando que es necesario establecer procedimientos comunes de control durante las fases de explotación y de gestión posterior de un vertedero a fin de localizar cualquier posible efecto ambiental negativo que pudiera tener el vertedero y adoptar las medidas correctoras apropiadas;

Considerando que es necesario definir cuándo y de qué forma debe clausurarse un vertedero y las obligaciones de la entidad explotadora del mismo durante el período de gestión posterior al cierre;

Considerando que es necesario regular las condiciones de explotación futura de los vertederos existentes, así como las medidas que deben adoptarse para su adaptación a las condiciones que se establecen en la presente Directiva;

Considerando que una antigua zona de explotación debe ser objeto, en la medida de lo posible, de medidas correctoras, a fin de mitigar sus posibles repercusiones negativas sobre el medio ambiente;

Considerando que, de acuerdo con el principio de que quien contamina paga, el precio de la eliminación de residuos en vertederos debe incluir todos los costes relacionados con el establecimiento, la explotación y la gestión posterior de la instalación;

## TEXTO MODIFICADO

Considerando que el principio de que quien contamina paga exige como mínimo que los daños al medio ambiente producidos por un vertedero sean tenidos en cuenta adecuadamente y que se dispondrá que el operador disponga de una garantía financiera suficiente para hacer frente a cualquier acción correctiva que pudiera considerarse necesaria.

Considerando que es necesario garantizar la adecuada ejecución de las normativas de aplicación de la presente Directiva dentro de la Comunidad y, con carácter uniforme, normas de alto nivel en materia de formación y conocimientos de las entidades explotadoras y del personal de los vertederos mediante la oferta de cursos de formación

<sup>(1)</sup> DO n° L 194 de 25. 7. 1975, p. 39.

<sup>(2)</sup> DO n° L 78 de 26. 3. 1991, p. 32.

## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

Considerando que, a fin de disponer de fondos suficientes para la supervisión de una instalación clausurada, se propone la creación de un «Fondo de gestión posterior de vertederos», para garantizar que los vertederos clausurados se controlen de forma adecuada durante la fase posterior al cierre, y que se puedan tomar, cuando sea necesario, las medidas correctoras apropiadas;

Considerando que, con el fin de seguir la evolución de la eliminación de residuos por medio de vertederos, resulta necesario suministrar la información correspondiente,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1***Ámbito de aplicación**

1. Los Estados miembros aplicarán la presente Directiva a todo vertedero conforme a la definición que figura en la letra e) del artículo 3.

2. Las estaciones de transferencia definidas en la letra g) del artículo 3 y las instalaciones de almacenamiento de residuos definidas en la letra h) del artículo 3 quedarán excluidas del ámbito de aplicación de la presente Directiva.

*Artículo 2***Tipos de residuos**

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por «residuo», toda sustancia u objeto comprendido en el ámbito de aplicación de la Directiva 75/442/CEE.

Según su origen los residuos se clasificarán en:

- «residuos municipales»,
- «residuos industriales».

Según sus características los residuos se clasifican en:

- «residuos peligrosos»,
- «residuos no peligrosos»,
- «residuos inertes».

*Artículo 3***Definiciones**

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «residuos municipales», los residuos domésticos, los residuos de comercios y empresas, así como otros residuos que, por su naturaleza o su composición, pueden asimilarse a los residuos domésticos;
- b) «residuos industriales», los residuos debidos a actividades o procesos fabriles o industriales;

## TEXTO INICIAL

- c) «residuos peligrosos», todo residuo comprendido en el ámbito de aplicación de la Directiva 78/319/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1978, relativa a los residuos tóxicos y peligrosos <sup>(1)</sup>;
- d) «residuos inertes», los residuos que, una vez depositados en un vertedero, no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas y que cumplen los criterios de eluato establecidos en el Anexo III;
- e) «vertedero», una instalación de eliminación de residuos que se utiliza para el depósito controlado de los residuos en la superficie o bajo tierra;
- f) «monovertedero», un vertedero o parte del mismo en el que sólo se deposite un determinado tipo de residuos, lo que significa que estos residuos deben ser comparables en cuanto a su origen, composición y características de sus lixiviados;
- g) «estación de transferencia», una instalación en la cual se descargan los residuos para poder posteriormente transportarse a otro lugar para su recuperación, tratamiento eliminación;
- h) «almacenamiento», el depósito controlado y temporal de residuos anterior a la recuperación, el tratamiento a la eliminación. Los residuos que vayan a ser almacenados durante más de un año — almacenamiento a largo plazo —, deberán ser estables y no reactivos; en caso contrario, deberán haber sido estabilizados previamente. El almacenamiento permanente o indefinido se considerará equivalente al depósito en vertedero;
- i) «tratamiento», los procesos físicos, químicos o biológicos que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su carácter peligroso, facilitar su manipulación o incrementar su recuperación;
- j) «lixiviados», cualesquiera aguas que se filtren a través de los residuos depositados y que emita o contenga un vertedero;
- k) «gases de vertedero», todos los gases que se generen a partir de los residuos vertidos;
- l) «eluato», la solución obtenida por medio de una prueba de lixiviación simulada en laboratorio;
- m) «entidad explotadora», la persona física o jurídica responsable del vertedero.

## Artículo 4

## Clases de vertederos

1. Según los tipos de residuos que se depositen, se distinguirán, a los efectos de la presente Directiva, las siguientes clases de vertederos:

— vertedero para residuos peligrosos;

(1) DO nº L 84 de 31. 3. 1978, p. 43.

## TEXTO MODIFICADO

- i) «tratamiento», los procesos físicos, químicos, térmicos o biológicos que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su carácter peligroso, facilitar su manipulación o incrementar su recuperación;
- j) «lixiviados», cualquier líquido que se filtre a través de los residuos depositados y que emita o contenga un vertedero;

## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

— vertedero para residuos municipales y no peligrosos y para otros residuos compatibles, tal como se definen en los criterios de compatibilidad del Anexo III; y

— vertedero para residuos inertes.

2. Todo vertedero se clasificará con arreglo a lo dispuesto en la presente Directiva.

3. Un vertedero podrá recibir una clasificación múltiple, siempre que las operaciones de eliminación se realicen en zonas separadas dentro del vertedero y cada una de estas zonas cumplan los requisitos específicos para esa clase de vertedero.

4. Con independencia del tipo a que pertenezcan, los residuos podrán transferirse a un monovertedero, tal como queda definido en la letra f) del artículo 3. Los monovertederos deberán cumplir los requisitos fijados para la clase de vertedero a la que pertenezcan, de acuerdo con el tipo de residuos depositados en ellos.

*Artículo 5***Requisitos generales para todas las clases de vertederos**

Un vertedero deberá cumplir los requisitos necesarios establecidos en los Anexos I, III y IV a fin de evitar daños al medio ambiente.

*Artículo 6***Solicitud de autorización**

Toda solicitud de autorización de un vertedero, a que se refiere el artículo 9 de la Directiva 75/442/CEE, deberá cumplir por lo menos los requisitos y procedimientos especificados en el Anexo II.

1. Toda solicitud de autorización de un vertedero, a que se refiere el artículo 9 de la Directiva 75/442/CEE, deberá cumplir por lo menos los requisitos y procedimientos especificados en el Anexo II.

2. Tras la solicitud de autorización, las autoridades competentes:

- a) podrán solicitar, dentro de un plazo de tres meses, datos suplementarios, modificaciones del proyecto o un plan alternativo;
- b) adoptarán, dentro de un plazo de doce meses tras la última solicitud, una decisión definitiva.

*Artículo 7***Condiciones de la autorización**

Los Estados miembros velarán por que:

1. La autoridad competente no expida una autorización de un vertedero a menos que:

- a) la solicitud sea completa y esté en conformidad con la presente Directiva;

- a) la solicitud sea completa, esté en conformidad con la presente Directiva y la autoridad competente realice inspecciones suficientes de la instalación antes de llevar a cabo cualquier operación (de preparación o de depósito) con el fin de garantizar el respeto de las normas medioambientales;

## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

- b) el solicitante (propietario y/o entidad explotadora de la instalación) cumpla los debidos requisitos técnicos y económicos necesarios para construir y explotar un vertedero;
  - c) el proyecto de vertedero cumpla todos los requisitos que se establecen en la presente Directiva;
  - d) el proyecto de vertedero sea compatible con los planes de eliminación de residuos establecidos de conformidad con el artículo 7 de la Directiva 75/442/CEE.
2. Antes de que den comienzo las operaciones de eliminación, la autoridad competente realice una inspección de la instalación a fin de asegurar que se cumplen las condiciones de la autorización.

*Artículo 8***Contenido de la autorización**

1. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 9 de la Directiva 75/442/CEE, la autorización de un vertedero deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- a) la lista de tipos definidos de residuos que se permitirán en el vertedero o quedarán excluidos de él;
- b) los requisitos para las operaciones de vertido y procedimientos de control, y para las operaciones de cierre y gestión posterior.

- c) la obligación de informar al menos anualmente como se contempla en el artículo 11 y en el Anexo I de la presente Directiva.

2. La autorización podrá modificarse. Para modificar una autorización, se aplicarán los procedimientos establecidos en los artículos 6 y 7 y apartado 1 del artículo 8 de la presente Directiva.

*Artículo 9***Residuos no aceptables para el vertido**

Los Estados miembros velarán por que:

1. No sean aceptados en un vertedero los residuos siguientes:
  - residuos en estado líquido, a menos que sean compatibles con el tipo de residuos aceptables en cada vertedero determinado y con los procedimientos de funcionamiento de la instalación (Anexo IV: Balance hidrológico),
  - residuos que, en las condiciones del vertedero, sean explosivos, oxidantes, inflamables o muy inflamables, tal como se definen en la Directiva 78/319/CEE,

## TEXTO INICIAL

- residuos infecciosos procedentes de centros médicos o veterinarios tal como se definen en la Directiva 78/319/CEE,
  - cualquier otro tipo de residuos que no cumpla los criterios especificados en el Anexo III, salvo que se destine a un monovertedero, tal como se indica en el punto 4 del artículo 10 de la presente Directiva.
2. No se permita ninguna dilución de los residuos con objeto de cumplir los criterios de aceptación de residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

*Artículo 10***Residuos que se aceptarán en las diferentes clases de vertederos**

Los Estados miembros velarán por que:

1. Con objeto de dirigir los diferentes tipos de residuos a la clase de vertedero correspondiente, la evaluación de las características del residuo con respecto a los requisitos de vertido se efectúe en función:
  - del origen de los residuos,
  - de la composición de los residuos,
  - de las características de lixiviado y compatibilidad de los residuos con respecto a los criterios de compatibilidad y eluato que establece el Anexo III.
2. Los residuos peligrosos que cumplan los criterios de eluato establecidos en el Anexo III se destinen a un vertedero para residuos peligrosos, salvo que, si son compatibles con residuos municipales, se destinen a un vertedero de residuos municipales, residuos peligrosos y otros residuos compatibles.
3. Los residuos peligrosos que no cumplan los criterios de eluato se traten antes de su eliminación en un vertedero de residuos peligrosos.
4. Puedan ser destinados a un monovertedero los residuos peligrosos que no cumplan los criterios de eluato establecidos en el Anexo III y que no puedan ser tratados o no sean compatibles para su eliminación conjunta con residuos municipales o cualquier otro tipo de residuos de un tipo, origen o composición precisos. La autoridad competente fijará requisitos para estos vertederos especiales de acuerdo con la naturaleza de los residuos, que vayan a depositarse.
5. Los vertederos de residuos municipales, residuos no peligrosos y otros residuos compatibles puedan utilizarse para:

## TEXTO MODIFICADO

- residuos infecciosos hospitalarios y clínicos procedentes de centros médicos o veterinarios, tal como se definen en la Directiva 91/689/CEE, y residuos comprendidos en la categoría 14 (Anexo IA) de la mencionada Directiva sobre residuos peligrosos,
2. No se permita ninguna dilución o mezcla de los residuos con objeto de cumplir los criterios de aceptación de residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

4. Pueden ser destinados a un monovertedero los residuos peligrosos que no cumplan los criterios de eluato establecidos en el Anexo III y que no puedan ser tratados. La autoridad competente fijará requisitos específicos y, en caso necesario, suplementarios y más estrictos para estos vertederos especiales de acuerdo con la naturaleza de los residuos que vayan a depositarse, a fin de asegurar por lo menos el mismo nivel de protección medioambiental que para los vertederos de residuos peligrosos, como prevé la presente Directiva.



## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

- a) residuos municipales,
- b) residuos no peligrosos de cualquier otro origen,
- c) residuos líquidos y lodos compatibles con los residuos vertidos y con el procedimiento de funcionamiento del vertedero (Anexo III: Balance hidrológico). Se tomarán precauciones especiales cuando se viertan residuos líquidos a fin de prevenir la formación de aerosoles y de favorecer un vertido uniforme, evitando así que se produzcan vías preferentes a través del vertedero,
- d) cualquier otro tipo de residuos o mezcla de residuos compatible con los residuos ya vertidos, si su eliminación conjunta supone alguna ventaja con respecto a la gestión de residuos y la protección ambiental debido a los procesos interactivos beneficiosos que se producen entre los diferentes tipos de residuos al mezclarse. (Criterios de compatibilidad: Anexo III).
- e) la eliminación conjunta, allí donde sea una práctica legal, será autorizada de acuerdo con los términos de esta Directiva por un período máximo de cinco años a partir de su entrada en vigor, a partir del cual será prohibida.
- 5 *bis*) Los residuos urbanos peligrosos objeto de recogida diferenciada sean destinados a un vertedero de residuos peligrosos.
6. Los vertederos de residuos inertes sólo se utilicen para los residuos inertes que cumplan los criterios que establece el Anexo III. Si es necesario, a fin de cumplir los criterios, los residuos en que predominen los componentes inertes se clasificarán o tratarán previamente a fin de separar aquellos componentes que pueden dar lugar a cualquier transformación física, química o biológica.

- 6 *bis*) Puede ser destinado a un monovedero cualquier categoría de residuos de un tipo, origen o composición precisos. La autoridad competente fijará requisitos específicos para estos vertederos especiales de acuerdo con la naturaleza de los residuos que vayan a depositarse.

## Artículo 11

## Procedimientos de aceptación de residuos

Los Estados miembros velarán por que:

- La entidad explotadora de un vertedero sólo acepte residuos si, antes o en el momento de la entrega, el tenedor de los mismos puede demostrar, por medio de los documentos apropiados, que los residuos de que se trate pueden ser aceptados en el vertedero, de acuerdo con el tipo de residuos y las condiciones determinadas en la autorización, y que cumplen los criterios de aceptación (Anexo III).
- La entidad explotadora de un vertedero sólo acepte residuos si, antes o en el momento de la entrega, el tenedor de los mismos ha comprobado y puede demostrar, por medio de los documentos apropiados, que los residuos de que se trate pueden ser aceptados en el vertedero, de acuerdo con el tipo de residuos y las condiciones determinadas en la autorización, y que cumplen los criterios de aceptación (Anexo III).

## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

2. La entidad explotadora de un vertedero está encargada de:
- comprobar la documentación de los residuos;
  - la inspección visual y el control de los residuos a la entrada y durante las operaciones de vertido;
  - la aplicación, si así lo exigen las disposiciones establecidas en el Anexo III, de un programa de toma de muestras y análisis de los residuos entregados. Este programa podrá ser aplicado por un laboratorio autorizado contratado por la entidad explotadora o por esta misma si dispone de las instalaciones de laboratorio adecuadas y autorizadas para ello;
  - llevar un registro de las cantidades y características de los residuos depositados, indicando el origen, la fecha de entrega, el productor y, si se trata de residuos peligrosos, su ubicación exacta en la zona.
  - remitir a la autoridad competente, con periodicidad anual, un informe sobre los tipos y las cantidades de residuos eliminados, y sobre los resultados del programa de control, tal y como se establece en el presente artículo y en el Anexo IV.
3. Si el productor o el tenedor de los residuos es un usuario frecuente del vertedero, se celebre un contrato por escrito con la entidad explotadora de la instalación a fin de poder entregar sus residuos al vertedero. En el documento se describirán las características generales de los residuos entregados.
3. Si el productor o el tenedor de los residuos es un usuario frecuente del vertedero o se propone depositar grandes cantidades de residuos de forma no periódica, se celebre un contrato por escrito con la entidad explotadora de la instalación a fin de poder entregar sus residuos al vertedero. En el documento se describirán las características generales, el origen y tipo de los residuos entregados. Los residuos no incluidos en el acuerdo estarán sujetos a los criterios de aceptación establecidos para dicho vertedero.
4. La entidad explotadora del vertedero facilite siempre un justificante escrito de cada entrega aceptada en la instalación. Este documento podrá considerarse como prueba de la eliminación del residuo y de conformidad de los usuarios esporádicos del vertedero.
5. Si un residuo no es aceptado en un vertedero, el tenedor del mismo lo devuelva al productor a menos que se pueda hallar otro medio adecuado de eliminación.
5. Si un residuo no es aceptado en un vertedero, el tenedor del mismo notifique a la autoridad competente la no aceptación del residuo y lo devuelva al productor, a menos que se pueda hallar otro medio adecuado de eliminación. En todo caso, la autoridad competente deberá ser informada por el tenedor del destino final del residuo, todo ello a expensas del productor del mismo.
6. La responsabilidad de la aceptación de residuos en un vertedero recaiga en la entidad explotadora de éste.

TEXTO INICIAL

TEXTO MODIFICADO

*Artículo 12***Procedimientos de control durante la fases de funcionamiento y gestión posterior**

Los Estados miembros adoptarán las medidas adecuadas para que:

1. La entidad explotadora de un vertedero lleve a cabo, durante las fases de funcionamiento del vertedero y gestión posterior, un programa de control tal como se especifica en el Anexo IV.
2. La entidad explotadora notifique a la autoridad competente cualquier efecto negativo sobre el medio ambiente descubierto como consecuencia de los procedimientos de control y, en todos los casos, informe a la autoridad competente de la naturaleza y el calendario de las medidas que se propongan adoptar.
3. Se tomen medidas correctoras, a expensas de la entidad explotadora, si se descubren efectos ambientales negativos debido al funcionamiento del vertedero. La aplicación de estas medidas podrá ser dirigida por la autoridad competente y será ésta quien las lleva a cabo si no la hace la propia entidad explotadora.
4. Se designen los laboratorios cualificados responsables del control de calidad de las operaciones analíticas de los procedimientos de control.

*Artículo 13***Procedimiento de cierre**

Los Estados miembros velarán por que:

1. Un vertedero o parte del mismo inicie el procedimiento de cierre:
  - a) cuando haya alcanzado su capacidad máxima, es decir, cuando la altura definitiva de los residuos depositados alcance la altura definida en el proyecto de vertedero que se requiere para el permiso o especificada en este permiso, o
  - b) por decisión del propietario de la instalación, previa autorización de la autoridad competente, o
  - c) por decisión de la autoridad competente:

en cualquier caso, la autoridad competente tendrá que justificar su decisión.

2. Un vertedero clausurado reciba siempre un recubrimiento final, a fin de acomodar la zona a su utilización futura e integrarla en el paisaje que la rodea.

En la elección del tipo y de las características del recubrimiento que vaya a utilizarse, se tendrá en cuenta la clase de vertedero, los tipos de residuos depositados y las características específicas de la zona, a fin de controlar su evolución posterior.

- b) por decisión del propietario y/o de la entidad explotadora de la instalación, con la necesidad de un acuerdo si son entidades diferentes y con la autorización de la autoridad competente, o
- c) por decisión de la autoridad competente sin perjuicio de que la entidad explotadora recurra.

## TEXTO INICIAL

## TEXTO MODIFICADO

3. Antes de iniciar el cierre total o parcial de un vertedero, la entidad explotadora presente a la autoridad competente la información que se requiere en el Anexo II y, en particular, la relacionada con las medidas que deban adoptarse para la supervisión y el control de la escorrentía superficial, y las emisiones de gases y lixiviados procedentes del vertedero, así como para la protección y vigilancia de las aguas subterráneas (Anexo IV).
4. Un vertedero o parte del mismo sólo pueda considerarse definitivamente clausurado después de que la autoridad competente haya realizado una inspección final *in situ* y comunicado a la entidad explotadora su permiso de cierre.
5. Después de que un vertedero haya sido cerrado definitivamente, la entidad explotadora se haga cargo de su mantenimiento, supervisión y control en la fase de gestión posterior, durante un período de diez años o durante un período inferior si la autoridad competente lo autoriza.

5 bis) Con objeto de garantizar que el vertedero sigue siendo seguro, al menos treinta años después del cierre del vertedero o durante el tiempo que sea necesario si la instalación plantea un riesgo activo, se controlarán y analizarán como mínimo dos veces al año (Anexo IV) los lixiviados del vertedero y el régimen de aguas subterráneas en las inmediaciones del mismo.

*Artículo 14***Responsabilidad civil de la entidad explotadora**

La entidad explotadora será responsable civilmente de los daños y perjuicios causados al medio ambiente por los residuos vertidos, independientemente de que haya incurrido o no en culpa.

*Artículo 15***Vertederos existentes**

Los Estados miembros velarán por que:

1. Los vertederos a los que se haya concedido autorización o que ya estén en funcionamiento en el momento de la notificación de la presente Directiva no puedan seguir funcionando a menos que cumplan las disposiciones establecidas en los puntos 2 y 3.
2. Para poder proseguir su actividad, las entidades explotadoras de las instalaciones a que se refiere el punto 1 soliciten a la autoridad competente la confirmación de su autorización o, en caso de que la instalación no se ajuste a lo dispuesto en la presente Directiva, la concesión de una autorización nueva o modificada. Las autoridades competentes no concederán la autorización a menos que la futura explotación del resto de la instalación cumpla las condiciones establecidas en la presente Directiva.

## TEXTO INICIAL

3. En el plazo de cinco años a partir de la fecha de aplicación de la presente Directiva:
- toda entidad explotadora de un vertedero elabore y someta, en su caso, a la aprobación de las autoridades competentes un plan de acondicionamiento de la instalación y proporcione la información requerida en el Anexo II,
  - las autoridades competentes examinen la solicitud y lleguen a una conclusión definitiva,
  - la entidad explotadora ejecute el plan de acondicionamiento de la instalación.
4. Si, cinco años después de la aplicación de la presente Directiva, los vertederos anteriormente existentes no obtienen una autorización para seguir funcionando, las autoridades competentes adopten las medidas necesarias para proceder al cierre de dichas instalaciones.

*Artículo 16***Costes del vertido de residuos**

Los Estados miembros velarán por que el precio que se cobre por la eliminación de cualquier tipo de residuos en un vertedero incluya, como mínimo, todos los costes que ocasionen el establecimiento y la explotación de la instalación, así como los costes previstos para la clausura y la gestión posterior de la instalación.

*Artículo 17***Garantía económica**

Los Estados miembros velarán por que, en el momento de recibir la autorización, la entidad explotadora constituya, de la forma que convenga, una garantía financiera o cualquier otro medio equivalente, fijado por la autoridad competente, cuya finalidad será cubrir los costes estimados de los procedimientos de cierre de las operaciones de gestión posterior del vertedero. Esta garantía se mantendrá mientras la entidad explotadora esté encargada del mantenimiento y de las operaciones de gestión posterior del vertedero.

*Artículo 18***Fondo de gestión posterior de vertederos**

- Los Estados miembros velarán por que se cree uno o varios Fondos de gestión posterior de vertederos, cuya estructura será fijada por las autoridades competentes de los Estados miembros.
- Los Fondos tendrán por objeto:
  - cubrir los gastos normales de gestión posterior de los vertederos clausurados,

## TEXTO MODIFICADO

- En el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la presente Directiva, toda entidad explotadora de un vertedero elabore y someta a la aprobación de las autoridades competentes un plan de acondicionamiento de la instalación (Anexo VII),
- en el plazo de un año a partir de la presentación del plan de acondicionamiento, las autoridades competentes lleguen a una conclusión definitiva.
- sobre la base del plan de acondicionamiento de la instalación aprobado, las autoridades competentes autoricen las obras necesarias y establezcan un período transitorio específico, que no podrá ser superior a dos años, para la realización del plan.

Los Estados miembros velarán por que el precio que se cobre por la eliminación de cualquier tipo de residuos en un vertedero incluya, como mínimo, todos los costes que ocasionen el establecimiento y la explotación de la instalación, así como los costes previstos para la clausura y la gestión posterior de la instalación, junto con la financiación de los planes de formación profesional y técnica del personal necesario para desarrollar todas las tareas mencionadas.

## TEXTO INICIAL

b) cubrir los gastos que ocasionen las operaciones necesarias para evitar o reparar el daño al medio ambiente producido por la eliminación de residuos, en caso de que esos gastos no puedan recuperarse o no estén cubiertos por un seguro o una garantía financiera.

3. El Fondo no cubrirá los costes que puedan cargarse directamente a la entidad explotadora del vertedero en la medida en que sea responsable.

4. La entidad explotadora de cada vertedero contribuirá al Fondo de gestión posterior de vertederos en función de la clase de vertedero y del tipo y tonelaje de los residuos vertidos. La garantía financiera prevista en el artículo 17 no eximirá a la entidad explotadora de la obligación de contribuir al Fondo.

*Artículo 19***Obligación de informar**

1. Cada año, y por primera vez el (...), los Estados miembros remitirán a la Comisión un informe sobre el vertido de residuos que contendrá la información necesaria que la Comisión pueda evaluar el cumplimiento de las posiciones de la presente Directiva.

## TEXTO MODIFICADO

1. Cada año, y por primera vez el..., los Estados miembros remitirán a la Comisión un informe sobre el vertido de residuos que contendrá la información siguiente:

- datos individuales sobre cada vertedero en funcionamiento, de conformidad con el apartado 2 del presente artículo;
- datos acumulados a escala nacional sobre las cantidades y tipos de residuos eliminados y el coste total de la eliminación;
- planes existentes para la creación de nuevos vertederos;
- vertederos definitivamente cerrados;
- un informe sobre las actividades técnicas y financieras del Fondo de gestión posterior de vertederos.

1 bis. Los datos que se habrán de proporcionar para cada vertedero específico son los siguientes:

- período durante el que se informa,
- lugar en que está ubicada la instalación,
- propietario y/o entidad explotadora,
- tipos y cantidades de residuos recibidos durante el período en el que se informa,
- coste de la eliminación (por tonelada),
- zona de cobertura,
- año de comienzo de las operaciones,
- cantidades totales acumuladas de residuos depositados,
- capacidad final estimada de la instalación,
- año en que se prevé que se alcance la capacidad final.

En el Anexo IV se incluye un modelo de la ficha de datos que se ha de proporcionar sobre cada vertedero.

## TEXTO INICIAL

2. A partir del informe mencionado en el apartado 1, la Comisión publicará un informe global cada tres años, a partir del (...).

*Artículo 20***El Comité**

Las modificaciones necesarias para la adaptación de los Anexos de la presente Directiva al progreso científico y técnico y las propuestas de normalización de los métodos de control, toma de muestras y análisis relacionados con los vertederos de residuos se adoptarán con arreglo al procedimiento siguiente:

La Comisión estará asistida por un Comité compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

El representante de la Comisión someterá al Comité un proyecto de las medidas que deban adoptarse. El Comité emitirá su dictamen sobre dicho proyecto en un plazo que el presidente podrá fijar en función de la urgencia del asunto. El dictamen se emitirá según la mayoría prevista en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para la adopción de aquellas decisiones que el Consejo deba tomar a propuesta de la Comisión. En el momento de la votación en el seno del Comité, los votos de los representantes de los Estados miembros se ponderarán en la forma prevista en el citado artículo. El presidente no tomará parte en la votación.

La Comisión adoptará las medidas contempladas cuando se ajusten al dictamen del Comité.

Cuando las medidas previstas no se ajusten al dictamen del Comité o en ausencia de dictamen, la Comisión someterá sin demora una propuesta relativa a las medidas que deban adoptarse. El Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

Si, transcurrido un período de tres meses a partir del momento en que se haya recurrido al Consejo, éste no se hubiere pronunciado, la Comisión adoptará las medidas propuestas.

## TEXTO MODIFICADO

2. A partir del informe mencionado en los apartados 1 y 2, la Comisión publicará un informe global cada tres años, a partir del ...

*Artículo 20 bis***Formación e información**

Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para garantizar:

- a) el desarrollo profesional y técnico y la formación de las entidades explotadoras de vertederos y de su personal;
- b) campañas de información sobre operaciones y técnicas en materia de vertederos dirigidas tanto a las autoridades públicas como al público en general.

TEXTO INICIAL

TEXTO MODIFICADO

*Artículo 21***Aplicación**

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva en el plazo de un año a partir de su notificación. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

*Artículo 22*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

## ANEXO I

## REQUISITOS GENERALES PARA TODAS LAS CLASES DE VERTEDEROS

## 1. Ubicación

1.1. Para la ubicación de un vertedero, se deberán tomar en consideración los aspectos siguientes:

- a) las distancias entre el límite del vertedero y las zonas residenciales y recreativas, carreteras y vías fluviales, zonas acuáticas y otras zonas industriales, agrícolas o urbanas;
- b) la existencia de aguas subterráneas o de reservas naturales en la zona;
- c) las condiciones hidrogeológicas de la zona;
- d) el riesgo de inundaciones, hundimientos, corrimientos de tierras o aludes en la zona;
- e) la protección del patrimonio natural o cultural de la zona.

1.2. El vertedero podrá ser autorizado cuando las características del emplazamiento, relativas a los aspectos mencionados, o las medidas correctoras que se tomen, en función de una evaluación de las repercusiones ambientales tal como se define en la Directiva 85/337/CEE, sean tales que el vertedero no plantee ningún riesgo ambiental importante.

1.2. El vertedero podrá ser autorizado únicamente cuando las características del emplazamiento, relativas a los aspectos mencionados, o las medidas correctoras que se tomen, en función de una evaluación de las repercusiones ambientales tal como se define en la Directiva 85/337/CEE, sean tales que el vertedero no plantee ningún riesgo ambiental importante.



TEXTO INICIAL	TEXTO MODIFICADO
<p>2. <b>Carreteras y áreas de servicio</b></p>	
<p>2.1. El acceso a un vertedero deberá planearse de modo que las molestias que suponga para la circulación por las vías públicas existentes sean mínimas.</p>	
<p>2.2. El vertedero estará equipado de modo que las basuras procedentes de la instalación no se dispersen por las vías públicas.</p>	<p>2.2. El vertedero estará equipado de modo que las basuras procedentes de la instalación no se dispersen por las vías públicas y los terrenos circundantes.</p>
<p>2.3. La construcción y el mantenimiento de todas las carreteras y áreas de servicio situadas dentro de los límites del vertedero deberán cumplir las medidas de control de aguas y suelos y protección de aguas subterráneas que se requieran para la propia instalación.</p>	
<p>3. <b>Cercado</b></p>	
<p>3.1. El vertedero estará rodeado por una cerca que evite el libre acceso a la instalación. Las puertas estarán cerradas después de las horas de funcionamiento.</p>	
<p>4. <b>Conservación del paisaje</b></p>	
<p>4.1. Se tomarán medidas a fin de reducir el impacto visual de un vertedero, sobre todo cuando sea fácilmente visible desde zonas residenciales, zonas recreativas y carreteras.</p>	
<p>5. <b>Información sobre el vertedero</b></p>	
<p>5.1. En la entrada de todo vertedero deberá colocarse un tablero de información en el que figuren los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— denominación del vertedero y clase a la que pertenece,</li> <li>— nombre del propietario o de la entidad explotadora,</li> <li>— autorización de la que dispone,</li> <li>— horas de funcionamiento,</li> <li>— teléfonos de contacto y urgencia,</li> <li>— autoridad responsable del permiso de funcionamiento y del control de la instalación.</li> </ul>	
<p>5.2. Deberá estar siempre a disposición del público, si éste así lo solicita, la información complementaria siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— tipos de residuos para los que el vertedero haya recibido un permiso de funcionamiento,</li> <li>— tarifas que se cobrarán por el depósito de residuos en la zona.</li> </ul>	
<p>6. <b>Control de acceso y funcionamiento</b></p>	
<p>6.1. Deberá establecerse en la entrada de la instalación un sistema adecuado de control de acceso.</p>	
<p>6.2. Siempre se controlarán, en todos los residuos que se entreguen, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— origen,</li> <li>— tipo y características,</li> <li>— cantidad (peso o volumen),</li> <li>— documentos identificativos pertinentes (<i>si procede</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— documentos identificativos pertinentes.</li> </ul>
<p>6.3. Durante las horas de funcionamiento, siempre deberá estar presente una persona que posea las cualificaciones adecuadas y esté encargada del funcionamiento del vertedero.</p>	<p>6.3bis En el sistema de control y acceso a cada instalación se debería incluir un programa de medidas para detectar y disuadir de la práctica del «dumping» ilegal.</p>

TEXTO INICIAL	TEXTO MODIFICADO
<b>7. Control de aguas y gestión de lixiviados</b>	
7.1. Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la entrada de aguas superficiales o subterráneas en los residuos vertidos.	
7.2. Se recogerán todas las aguas o lixiviados que salgan del vertedero salvo que se disponga lo contrario mediante una evaluación del impacto ambiental.	7.2. Se recogerán todas las aguas y lixiviados que salgan del vertedero, mediante un sistema de drenaje eficaz para que no se acumulen aguas de ningún tipo en el fondo del vertedero, salvo que se disponga lo contrario mediante una evaluación del impacto ambiental.
7.3. Las aguas contaminadas y los lixiviados que se recojan del vertedero se tratarán conforme a la norma que se requiera para su eliminación.	
<b>8. Protección del suelo y de las aguas subterráneas</b>	
8.1. Un vertedero deberá cumplir las condiciones necesarias, de forma natural o conseguidas artificialmente, para prevenir la contaminación del suelo o de las aguas subterráneas.	
8.2. Las informaciones geológicas no saturadas que constituyan el sustrato de la base y de los lados del vertedero cumplirán los siguientes requisitos de permeabilidad y espesor:	
Valores máximos del coeficiente de permeabilidad, K(m/s), para un espesor del sustrato de 3 m, medidos en condiciones de saturación de agua:	
— vertedero de residuos peligrosos:	
K = $1,0 \times 10^{-9}$ m/s,	
— vertedero de residuos municipales y no peligrosos y de otros residuos compatibles:	
K = $1,0 \times 10^{-9}$ m/s,	
— vertederos de residuos inertes:	
K = sin valor límite.	
8.3. El método que se debe utilizar para determinar el coeficiente de permeabilidad de los vertederos, sobre el terreno y en toda la extensión de la instalación, será elaborado y aprobado por el Comité creado mediante el artículo 20 de la presente Directiva.	
8.4. En caso de que estos requisitos, u otros equivalentes, no se cumplan de modo natural, se tomarán medidas técnicas para alcanzar al menos el mismo nivel de seguridad.	
<b>9. Control de gases</b>	
9.1. Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la acumulación y propagación de gases de vertederos (Anexo IV).	
9.2. Los gases de vertederos se recogerán, se tratarán convenientemente y, preferiblemente, se utilizarán. Esta obligación se aplicará a las zonas con actividad biológica que reciban o hayan recibido más de 10 000 toneladas métricas de residuos por año.	9.2. Los gases de vertederos se recogerán se tratarán convenientemente y, preferiblemente, se utilizarán de modo que se minimice el deterioro o la degradación ambiental, salvo que se disponga lo contrario mediante una evaluación del impacto ambiental.
<b>10. Molestias</b>	
10.1. Se tomarán medidas para evitar las molestias resultantes del vertedero en forma de:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— emisión de olores y polvo,</li> <li>— materiales llevados por el viento,</li> <li>— ruido y tráfico,</li> <li>— pájaros y parásitos,</li> <li>— formación de aerosoles.</li> </ul>	— pájaros, parásitos e insectos,

TEXTO INICIAL

TEXTO MODIFICADO

**11. Control de la estabilidad**

- 11.1. A fin de asegurar la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas, por lo que respecta en particular a la prevención de deslizamientos, la colocación de los residuos en la zona se realizará mediante sistemas adecuados de garantía de calidad.

**ANEXO II**

Información básica requerida para:

- A) La creación y explotación de un vertedero.
- B) El plan de acondicionamiento de un vertedero existente.
- C) El cierre de un vertedero.

Los documentos que se presenten para una solicitud de permiso se ajustarán a la situación particular del vertedero, centrándose en ella, según la alternativa (A, B, C) considerada.

Se proporcionará la información básica siguiente:

1. Identificación completa de los solicitantes.
2. Descripción de los tipos y cantidades de residuos que se vayan a depositar (A, B) o hayan sido depositados (B, C).
3. Capacidad de gestión de residuos (diaria, mensual, anual) para la que se ha proyectado la instalación.
4. Informe con una descripción exhaustiva de la zona que incluya:
  - situación y acceso,
  - límites y topografía
  - características geológicas e hidrológicas de la zona,
  - meteorología local.
  - características geológicas e hidrológicas de la zona fundadas en datos adecuados y en muestras tomadas sobre el terreno,
  - meteorología local que tome en consideración el contexto más desfavorable.
5. Aspectos técnicos del proyecto, incluido el desarrollo, acondicionamiento o cierre de la instalación:
  - etapas del proyecto,
  - acceso, cercado y vías de la instalación,
  - métodos previstos de prevención y reducción de la contaminación,
  - preparación de la instalación y suministro de servicios,
  - instalaciones complementarias.
6. Plan de funcionamiento y control de la instalación que incluya:
  - organización por etapas y descripción de las operaciones,
  - medidas de control de aguas, lixiviados y gases,
  - medidas de control de la contaminación ambiental,
  - períodos de funcionamiento,
  - control de acceso y procedimientos de aceptación de residuos,
  - equipo que se utilizará,
  - lista del personal en la que consten las cualificaciones, funciones y responsabilidad,
  - procedimientos de supervisión y mantenimiento,
  - normas de funcionamiento y de seguridad y procedimientos de emergencia.

7. Plan de procedimientos de cierre y gestión posterior en el que se incluya:
  - capacidad final y período previsto de funcionamiento de la instalación,
  - configuración y topografía finales de la instalación,
  - de restauración final,
  - etapas de cierre parcial y restauración de las zonas terraplenadas,
  - medidas de control de la gestión posterior al cierre.
8. La evaluación de la repercusión sobre el medio ambiente conforme a la Directiva 85/337/CEE.
9. Información económica sobre el proyecto en la que se incluyan estimaciones sobre:
  - capital invertido inicial,
  - costes de explotación iniciales,
  - precios iniciales.

### ANEXO III

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE RESIDUOS

##### 1. Introducción

A fin de armonizar las características técnicas de los vertederos, es de gran importancia que todas las instalaciones utilicen, aun sólo a efectos de comparación, los mismos criterios de aceptación de residuos. Esto significa que deben fijarse procedimientos de toma de muestras de control homogéneos y que todos los residuos deben someterse a ellos.

A los fines de la presente Directiva, se fijarán criterios de aceptación de residuos y procedimientos de control en función de las características del eluato y de la compatibilidad de los diferentes tipos de residuos en el caso de eliminación conjunta (criterios de eluato y de compatibilidad).

Independientemente de cuáles sean los métodos de análisis y de toma de muestras que se seleccionen o los parámetros que se utilicen, hay que comprender que las pruebas en las que se basan los criterios de aceptación nunca reproducirán con exactitud el comportamiento de los residuos en el vertedero, aunque servirán como medida con la que comparar las características de los residuos. Esto quiere decir que, a pesar de la existencia de diferentes métodos de análisis y de toma de muestras, o de la importancia relativa que se conceda a los diferentes parámetros, deba fijarse un método común de referencia tal como se describe en el presente Anexo.

##### 2. Principio general

Todos los residuos eliminados en un vertedero deberán ser sometidos previamente a una determinación de sus características de acuerdo con los requisitos del presente Anexo.

En caso de cualquier residuo cuyo origen se conozca y cuyas características y composición estén definidas, puede sustituirse el análisis y la toma de muestras obligatorios por una toma de muestras periódica aleatoria y un programa de análisis.

##### 3. Toma de muestras

Definiciones:

###### A. Residuos homogéneos:

todos los tipos de residuos que, en el momento de la toma de muestras, sean líquidos o puedan bombearse y cuyas características sean las mismas en toda la masa, así como aquellos residuos cuya homogeneidad pueda determinarse visualmente. Residuos heterogéneos: todos los demás residuos.

B. *Muestra representativa:*

se considera que una muestra es representativa si la pequeña cantidad de material pesada para el análisis tiene la misma composición media que la masa grande de la que se ha tomado. Referencia: principios generales de la tecnología de toma de muestras, documento ISO 5667-2 (1988).

Número de muestras y cantidades que deberán tomarse:

1. *Residuos no entregados en contenedores*

- a) Residuos homogéneos: una muestra de 1 000 g o ml por entrega.
- b) Residuos heterogéneos: una muestra representativa de 1 000 g o ml por cada 5 toneladas de residuos o parte de esta cantidad.

2. *Residuos entregados en contenedores*

Las cifras serán válidas para contenedores con el mismo contenido. Los residuos se considerarán homogéneos en el momento de la toma de muestras. Si los contenedores se vacían en un depósito de recogida, la muestra acumulativa podrá tomarse del depósito.

Peso por contenedor	Peso y número de contenedores que deberán utilizarse para tomar una muestra de laboratorio
menos de 5 kg	Suficiente para una muestra acumulativa final de al menos 1 kg tomada de al menos $\times$ <sup>(1)</sup> contenedores
más de 5 kg	Suficiente para una muestra acumulativa final de entre 1 y 2,5 kg tomada de al menos $\times$ <sup>(1)</sup> contenedores

<sup>(1)</sup> Donde:  $\times = \sqrt{n + 1}$ , siendo n el número total de contenedores.

3. *Residuos municipales*

Se considera necesario tomar muestras de estos residuos con regularidad, ya que se deben evaluar los cambios en su composición a fin de poder tomar las medidas apropiadas con anticipación o como alternativa al vertido, por ejemplo: prevención de la contaminación, recogida selectiva, reciclado, etc.

- Residuos de viviendas: el muestreo se efectuará al azar a partir de todos los tipos de origen de los residuos, a fin de determinar la composición porcentual (materias orgánicas, metales, etc.), poder calorífico, residuos de calefacción, etc.
- Si aparecen contenedores con tipos de residuos desconocidos, se someterán a un muestreo independiente como en el punto 2.
- Los residuos procedentes de comercios, oficinas o instituciones públicas serán descritos por el productor. Sólo se efectuarán pruebas analíticas para hacer posible una evaluación completa o en caso de que la declaración no sea adecuada.

4. **Procedimientos de control: criterios de eluato** (no se aplicarán a los residuos municipales)

*Criterios de eluato*

Son numerosos los procesos fisicoquímicos y biológicos que rigen la producción y composición de los lixiviados de los vertederos. En general, la composición de los lixiviados estará determinada por los tipos y la edad de los residuos depositados, las condiciones, fisicoquímicas imperantes, la microbiología y el balance hídrico del vertedero. Aunque se han dedicado numerosos estudios a evaluar la relación entre las pruebas de laboratorio y el destino final de los lixiviados, cabe subrayar la escasa información fidedigna de que se dispone a largo plazo. Sin embargo, la posibilidad de que los lixiviados afecten gravemente a los recursos acuíferos existe y debería evitarse. Las pruebas de eluato que se proponen a continuación tienen por objeto facilitar una información cualitativa de la composición de las aguas de infiltración y de la naturaleza de las sustancias movilizadas de posible toxicidad. Referencia: Etude bibliographique sur les lixivats produits par la mise en décharge de déchets industriels, 4 volumes, CEE-XII-ENV/20/86.

## Tratamiento de las muestras:

En la medida de lo posible, deberá mantenerse la estructura original de la muestra utilizada; las partes grandes deberán triturarse. El método analítico propuesto es DIN 38414-S4 (edición de octubre de 1984), con los siguientes añadidos y/o simplificaciones:

- deberá utilizarse una botella de cristal de cuello ancho (10 cm de diámetro);
- botella rotativo de agitación; 180° una vez por minuto durante 24 horas;
- centrifugado; deberán utilizarse para el muestreo jeringas de filtro de 250 µl con filtros de 0,45 µm.

## Valores asignados:

Esta tabla fija las gamas de valores que servirán para definir las características con fines de vertido de acuerdo con la composición de sus eluatos:

- Los residuos cuya concentración de eluato se encuentre dentro de la gama fijada para residuos peligrosos se considerarán como tales a efectos de vertido.

En el caso de concentraciones de eluato superiores a los valores máximos fijados, los residuos peligrosos tendrán que tratarse antes de su vertido, salvo que sean compatibles con los residuos municipales para su eliminación conjunta, o, si no es posible el tratamiento, destinarse a un monovertedero.

- Los residuos cuya concentración de eluato no sea superior a los valores máximos fijados para los residuos inertes serán considerados como tales.
- Los residuos cuya concentración de eluato se sitúe entre los residuos inertes y el valor máximo de los residuos peligrosos se considerarán no peligrosos.

		Residuos peligrosos	Residuos inertes
1.01	valor de pH.	4—13	4—13
1.02	COT	40—200 mg/l	< 200 mg/l
1.03	arsénico	0,2—1,0 mg/l	< 0,1 mg/l
1.04	plomo	0,4—2,0 mg/l	} el total des estos metales < 5 mg/l <sup>(1)</sup>
1.05	cadmio	0,1—0,5 mg/l	
1.06	cromo	0,1—0,5 mg/l	
1.07	cobre	2—10 mg/l	
1.08	níquel	0,4—2,0 mg/l	
1.09	mercurio	0,02—0,1 mg/l	
1.10	zinc	2—10 mg/l	
1.11	fenoles	20—100 mg/l	< 10 mg/l
1.12	fluoruro	10—50 mg/l	< 5 mg/l
1.13	amonio	0,2—1,0 mg/l	< 50 mg/l
1.14	cloruro	1,2—6,0 mg/l	< 0,5 mg/l
1.15	cianuro <sup>(2)</sup>	0,2—1,0 mg/l	< 0,1 mg/l
1.16	sulfato <sup>(3)</sup>	0,2—1,0 g/l	< 1,0 g/l
1.17	nitrito	6—30 mg/l	< 3 mg/l
1.18	AOX <sup>(4)</sup>	0,6—3,0 mg/l	< 0,3 mg/l
1.19	solventes <sup>(5)</sup>	0,02—0,10 mgCl/l	< 10 µg Cl/l
1.20	plaguicidas <sup>(5)</sup>	1—5 µg Cl/l	< 0,5 µg Cl/l
1.21	sustancias lipófilas	0,4—2,0 mg/l	< 1 mg/l

<sup>(1)</sup> Y ningún valor superior al mínimo fijado para residuos peligrosos.

<sup>(2)</sup> Librado con facilidad.

<sup>(3)</sup> Si es posible, < 500 mg/l.

<sup>(4)</sup> Compuestos organohalogenados absorbidos.

<sup>(5)</sup> Clorados.

## Notas:

1. Con el fin de definir sus características, los componentes que vayan a analizarse en los eluatos se elegirán en función de la composición cualitativa del residuo.
2. Además de estos criterios de eluato, se realizará una determinación del amianto a partir de una muestra representativa del residuo inerte en bruto, de conformidad con los Anexos de la Directiva 87/217/CEE del Consejo, sobre la prevención y la reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

## 5. Métodos analíticos

Se proponen los siguientes métodos ISO o DIN como métodos de referencia. Se aceptará cualquier método equivalente, previo procedimiento de certificación basado en la utilización de un material de referencia certificado. En caso de que los resultados discrepen, los métodos propuestos se utilizarán como referencia.

1.01	pH	ISO-DP 10 523 DIN 38404-C5-84
1.02	COT en el eluato	DIN 38409-H3-85
1.03	arsénico	ISO 6595-1982 DIN 38405-E6-81
1.04	plomo	ISO 8288-1985 DIN 38406-E6-81
1.05	cadmio	ISO 8288-1985 DIN 38406-E19-80
1.06	cromo VI	ISO-DIS 9174-88 DIN 38405-D24-87
1.07	cobre	ISO 8288-1985 DIN 38406-E21-80
1.08	níquel	ISO 8288-1985 DIN 38406-E21-80
1.09	mercurio	ISO 5666-1/3-88 DIN 38406-E12-80
1.10	zinc	ISO 8288-1985 DIN 3840-E8-85
1.11	fenoles	ISO 6439-1990 DIN 38409-H16-84
1.12	fluoruro	ISO-DP 10 359-1 DIN 38406-D4-85
1.13	amonio	ISO 7150-1983 DIN 38406-E5-83
1.14	cloruro	ISO-DIS 9297 DIN 38405-D1-85
1.15	clanuro	DIN 38405-D14-88
1.16	sulfato	ISO-DIS 9280-1 DIN 38405-D5-85
1.17	nitrito	ISO 6777-1983 DIN 38405-D10-81
1.18	AOX	ISO-DIS 9562 DIN 38409-H14-85
1.19	solventes <sup>(1)</sup> clorados	ISO-DP 10 301
1.20	plaguicidas <sup>(2)</sup> clorados	GC «head space» GC capilar
1.21	sustancias lipófilas <sup>(3)</sup> extraíbles	véase param. 27 Direct. 80/778/CEE

<sup>(1)</sup> Necesita 2 ml de eluato.

<sup>(2)</sup> Después de extraer 1 litro de suato.

<sup>(3)</sup> Necesita 250 ml de eluato; extracto de cloroforma, resultados en miligramos por litro de «residuo seco».

## 6. Procedimientos de control: criterios de compatibilidad

La eliminación conjunta de residuos utiliza normalmente las propiedades de los residuos urbanos para atenuar las características de algunos componentes problemáticos que son contaminantes y potencialmente peligrosos y, de este modo, conseguir que la repercusión sobre el medio ambiente sea aceptable. Deberá hacerse una evaluación a fondo de los residuos destinados a ser depositados conjuntamente y sólo deberán aceptarse los que sean compatibles con los residuos municipales. Es fundamental el mantenimiento de un equilibrio en la entrada de residuos de manera que estos procesos de atenuación no queden anulados; por consiguiente, siempre es necesario controlar el ritmo de entrada de residuos peligrosos.

### 6.1. Criterios generales — Condiciones previas

No se eliminarán conjuntamente en vertederos residuos que puedan amenazar un acuífero sensible en caso de fallos en el recubrimiento y filtraciones. La autoridad competente, según los requisitos que establece el Anexo I de la presente Directiva, decidirá respecto a la conveniencia de proceder a eliminar conjuntamente residuos en un vertedero determinado.

### 6.2. Control de los lixiviados — Condiciones previas

- Deberá disponerse de suficientes datos históricos para llegar a una definición clara de la cantidad y las características de los lixiviados dentro de la masa de residuos.
- Las autoridades competentes dispondrán medidas específicas para la eliminación conjunta de residuos con arreglo a los requisitos que establece el Anexo IV y los criterios de compatibilidad correspondientes. El número de puntos de control en los vertederos en los que se practique esta eliminación conjunta serán los siguientes según la superficie de la instalación:
  - < 5 ha = mínimo 5;
  - 5—10 ha = uno por hectárea;
  - > 10 = 10 ha + [superficie en ha]<sup>1/2</sup>.
- Sólo se practicará la eliminación conjunta cuando el seguimiento realizado muestre claramente que existen condiciones metanogénicas estables y que se mantiene un nivel suficientemente alto de actividad. Esto se determinará en función de la calidad de los lixiviados y del índice de producción de gas, y se mantendrán las siguientes condiciones mínimas:
  - temperatura media de los lixiviados:  $\geq 25$  °C;
  - pH medio de los lixiviados: > 6,8;
  - cociente medio DBO/DCO de las aguas de lixiviación:  $\leq 0,3$ ;
  - índice de producción de gas: > 5 m<sup>3</sup>/t.a.
- Deberá haber un sistema para la recogida y evacuación del vertedero del exceso de lixiviados. Las dimensiones del sistema se calcularán a partir del balance hidrológico acordado, teniendo en cuenta tanto la cantidad de agua de lluvia que se filtra como el contenido líquido de los residuos depositados.

### 6.3. Residuos adecuados e inadecuados

#### 6.3.1. No se eliminarán conjuntamente los siguientes tipos de residuos:

- los residuos mencionados en el artículo 9 de la Directiva;
- los alquitranes ácidos;
- disolventes orgánicos inmiscibles o residuos acuosos que contengan > 1 % de sustancias orgánicas inmiscibles;
- disolventes orgánicos miscibles en agua con concentraciones > 10 %;
- residuos que reaccionan violentamente con el agua o la materia orgánica;
- amianto <sup>(1)</sup>;
- residuos que contengan concentraciones significativas <sup>(2)</sup> de:
  - PCP (bifenilos policlorados) > 50 ppm <sup>(3)</sup>;
  - PCT (terfenilos policlorados) > 50 ppm;
  - TCDD (tetraclorodibenzodioxina) > 10 ppm para el isómero 2, 3, 7, 8;
  - PCN (policianuros) > 50 ppm en total <sup>(4)</sup>;

<sup>(1)</sup> Se excluye por el peligro que representa cuando se hacen excavaciones durante la eliminación conjunta.

<sup>(2)</sup> Las cifras sobre «concentraciones significativas» están tomadas de las Directivas comunitarias sobre PCB y PCT, de las propuestas de la OMS sobre TCDD y compuestos organometálicos, y de la legislación neerlandesa (Bodemverontreiniging — Toetsingswaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen) sobre PCN, PAH, hidrocarburos clorados, plaguicidas y cianuros libres. Estos valores deben ser revisados por un comité especial.

<sup>(3)</sup> Partes por mil millones, o µg/kg en extracto seco, etc.

<sup>(4)</sup> Partes por millón, o mg/kg en extracto seco, etc.



- PAH (hidrocarburos poliaromáticos) > 20 ppm;
- compuestos organometálicos (totalmente excluidos);
- hidrocarburos clorados (incluidos los clorofenoles) > 1 ppm;
- plaguicidas > 2 ppm;
- cianuros libres > 10 ppm.

6.3.2. Podrán eliminarse conjuntamente los siguientes tipos de residuos <sup>(1)</sup>, siempre sujetos a evaluación caso por caso y a restricciones del índice de carga de componentes determinados:

- lodos de tratamiento de efluentes industriales;
- lodos de tratamientos biológicos;
- lodos ácidos;
- residuos interceptores y lodos de depósitos;
- residuos de pintura y efluentes de cabinas de pulverización;
- desengrasantes alcalinos;
- detergentes, grasas en agua;
- residuos adhesivos;
- residuos de curtidurías y peleterías;
- residuos de fábricas de cerveza;
- residuos de la industria alimentaria y de mataderos;
- residuos del acabado de metales;
- ácidos/álcalis;
- lubricantes para herramientas de corte y aceites de refrigeración.

#### 6.4. Índices de carga

- Cuando se eliminan residuos peligrosos junto con residuos municipales, la cantidad que se deposite quedará limitada por la capacidad de atenuación del residuo municipal al que se añade. Aunque pueden darse orientaciones generales, la cantidad que se pueda cargar dependerá inevitablemente de cada instalación. Para fijar índices de carga adecuados, la mejor orientación la da un seguimiento efectivo de las condiciones en que se encuentra el vertedero.
- Por índices de carga se entiende normalmente la cantidad de residuos peligrosos que puede depositarse bien en un período dado (por ejemplo, gramos por m<sup>3</sup> de residuos municipales por día) o bien en relación con una cantidad determinada de residuos receptores (por ejemplo, g/m<sup>3</sup> de residuos municipales) cuando se trate de un vertido único. Esta sería la carga o el índice que podría ser degradado o atenuado por una unidad en volumen de residuos metanogénicos. Este potencial de carga del vertedero debe ponerse en relación con el volumen de la zona de reacción <sup>(2)</sup> para obtener el límite total de carga del vertedero.
- Los controles del índice de carga se aplicarán a residuos que contengan: ácidos, metales pesados, cianuros, carbono orgánico soluble, fenoles y otros compuestos orgánicos especificados. También se evaluará el depósito de amoníaco y cloruros, teniendo en cuenta que toda la carga aplicada aparecerá en los lixiviados. Las cargas que se apliquen no deberán rebasar la capacidad de tratamiento de los lixiviados ni la de los sistemas de eliminación.
- Se aplicarán valores por defecto (según los valores mencionados a continuación) para el cálculo del potencial máximo de carga del vertedero, a no ser que la empresa explotadora presente datos concretos sobre el vertedero o los residuos que justifiquen cargas superiores.

<sup>(1)</sup> La lista no es exhaustiva, sino que se basa en los tipos de residuos que se han eliminado conjuntamente sin problemas en varios vertederos (se excluyen las soluciones acuosas).

<sup>(2)</sup> El volumen de la zona de reacción es el de la parte de residuos saturados de lixiviados con la que entrarán en contacto los residuos depositados conjuntamente bien de manera directa o bien durante la recirculación de lixiviados. La zona de reacción debe proporcionar un tiempo de retención medio de, al menos, 6 meses para los residuos líquidos vertidos y para los lixiviados de los residuos sólidos peligrosos que se eliminan conjuntamente.

## Criterios para calcular el potencial de un vertedero

Componentes de los residuos	Valor por defecto
ácidos <sup>(1)</sup>	100 equiv./tonelada de residuos municipales
metales pesados <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	100 g/tonelada de residuos municipales
Zn	100 g/tonelada de residuos municipales
Cu	100 g/tonelada de residuos municipales
Ni	100 g/tonelada de residuos municipales
Cr	100 g/tonelada de residuos municipales
Pb	100 g/tonelada de residuos municipales
Cd	10 g/tonelada de residuos municipales
Hg	2 g/tonelada de residuos municipales
As, Se	1 g/tonelada de residuos municipales
cianuro (como CN)	1 g/m <sup>3</sup> de residuos municipales por día <sup>(5)</sup>
fenol	5 g/m <sup>3</sup> de residuos municipales por día <sup>(6)</sup>
aceites/hidrocarburos	2,5 kg/tonelada de residuos municipales
COT	10 g/m <sup>3</sup> de residuos municipales por día <sup>(7)</sup>
sustancias orgánicas especificadas <sup>(4)</sup>	10 g/m <sup>3</sup> de residuos municipales por día

<sup>(1)</sup> Las cargas se calcularán una sola vez, a menos que el control en la zona de reacción demuestre que hay una regeneración de la capacidad de absorción. Los ácidos se depositarán en una zona separada de los residuos que contengan cianuros o sulfuros.

<sup>(2)</sup> Las cargas se calcularán una sola vez. Se practicará una prueba de precipitación previa a todos los residuos que contengan  $6 > 100$  mg/l de metales pesados solubles. Esta prueba consistirá en un ajuste del pH a 10,5, mezclado durante 5 minutos, seguido de decantación durante 30 minutos. Si el contenido de metales solubles supera entonces los 20 mg/l, los residuos no se depositarán junto con los otros a no ser que la empresa explotadora pueda demostrar de forma práctica que quedan neutralizados al mezclarlos con los demás residuos.

<sup>(3)</sup> El valor por defecto máximo del total de metales pesados no superará los 100 g/toneladas de residuos municipales.

<sup>(4)</sup> Se trata de los compuestos orgánicos de la lista 1 de la Directiva 80/68/CEE relativa a la protección de las aguas subterráneas.

<sup>(5)</sup> A menos que se disponga de datos sobre determinados residuos referidos a vertederos o residuos específicos que demuestren que están completamente degradados, no se mezclará con otros residuos ningún desecho que contenga  $> 100$  mg/l como CN soluble.

<sup>(6)</sup> A menos que un control del vertedero indique que la zona de reacción es capaz de degradar por completo los fenoles.

<sup>(7)</sup> A menos que se disponga de datos específicos sobre residuos determinados que demuestren que son muy degradables.

#### 6.5. Seguimiento del cumplimiento de los controles de carga

— Para los ácidos, metales pesados, COT, aceites, fenoles, cianuro, amoníaco y cloruro, el control se basará en un análisis retrospectivo de muestras compuestas procedentes de todos los residuos eliminados. La frecuencia de estos análisis estará en relación con el tiempo de retención hidráulica (TRH) en la zona de retención, de acuerdo con los siguientes criterios:

- TRH  $> 12$  meses, análisis mensual;
- TRH  $< 12$  meses, análisis cada 2 semanas.

— El régimen de control del lixiviado se estipulará en el permiso de apertura del vertedero de manera que sea lo suficientemente detallado para detectar cualquier efecto que indique sobrecarga de la zona de reacción. Ello incluiría tanto la detección de componentes residuales de los desechos como las interferencias con los procesos metanogénicos conocidos.

#### 6.6. Residuos sólidos peligrosos

Se preparará una muestra compuesta de entre 1 y 2,5 kg mezclando submuestras de un kilo tomadas de cada carga de residuos sólidos peligrosos. El compuesto resultante se someterá a continuación a una prueba de lixiviación tal como se describe en el punto 4. Acto seguido se analizará el eluato en relación con todos los parámetros enumerados en el cuadro del punto 6.4 (incluyendo las sustancias orgánicas especificadas). Las cargas en el vertedero se evaluarán basándose en la masa de componentes fácilmente solubles. La frecuencia de los análisis dependerá del tiempo de retención hidráulica, tal como se indica en el punto 6.5.

#### 7. Intercalibración

Los laboratorios cualificados designados en virtud del apartado 4 del artículo 12 de la presente Directiva participarán periódicamente en ejercicios de intercalibración a fin de actualizar y mejorar la precisión de los procedimientos de control y de los métodos analíticos.

## ANEXO IV

## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DURANTE LAS FASES DE FUNCIONAMIENTO Y DE GESTIÓN POSTERIOR AL CIERRE

## Programa de medición

Este programa mínimo se llevará a cabo durante la fase de funcionamiento a modo de ayuda a la gestión general del vertedero, y durante la fase de gestión posterior al cierre durante un período mínimo de treinta años tras la clausura definitiva, a fin de evitar daños adicionales al vertedero o al medio ambiente y, asimismo, para garantizar la seguridad del vertedero. Los datos obtenidos durante largos períodos de tiempo y en diferentes zonas contribuirán a aumentar los conocimientos sobre el comportamiento de los residuos en los vertederos.

## 1. Datos meteorológicos

*In situ* o desde la estación más cercana que suministre datos representativos de la zona <sup>(1)</sup>.

		En funcionamiento	Después cierre
1.1	Volumen e intensidad de la precipitación	a diario	mensualmente, el mismo día de cada mes
1.2	Temperatura (min, max, 14.00 h HCE)	a diario	
1.3	Dirección y fuerza del viento dominante	a diario	
1.4	Evaporación (lisímetro) <sup>(1)</sup>	a diario	
1.5	Humedad atmosférica (14.00 h HCE)	a diario	

<sup>(1)</sup> O bien midiendo el parámetro 1.5 y calculando la evaporación conforme a HAUDE.

## 2. Datos de emisión: control de aguas, lixiviados y gases

## Toma de muestras

Para el control de los lixiviados y la escorrentía superficial deberá disponerse cada mes de una muestra global de 10 litros, representativa de la composición media. Referencia: Principios generales de la tecnología de toma de muestras, Documento ISO 5667-2 (1988).

		En funcionamiento	Después cierre
2.1	Volumen de los lixiviado	valor suma diaria	cada 6 meses
2.2	Composición de los lixiviados <sup>(1)</sup>	mensualmente <sup>(2)</sup>	cada 6 meses
2.3	Composición de la escorrentía superficial	mensualmente <sup>(2)</sup>	cada 6 meses
2.4	Emisiones de gas (CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, H <sub>2</sub> )	mensualmente <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup>	cada 6 meses <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Los parámetros que deban medirse y las sustancias que deban analizarse varían conforme a la composición de los residuos eliminados; deberán indicarse en el documento del permiso y estar en correlación con los criterios de eluato de los residuos vertidos. Los parámetros elegidos para los lixiviados deberán ser de índole tal que puedan hacerse las estimaciones sobre la influencia de estas aguas en la barrera situada en la base del vertedero a partir de las evaluaciones anuales.

<sup>(2)</sup> Las mediciones y análisis se llevarán a cabo como mínimo una vez al mes durante el primer año de funcionamiento. Si la evaluación de los datos revela que son igualmente eficaces períodos más largos, podrán aumentarse hasta un máximo de tres meses. Se deberá medir la conductividad como mínimo una vez al mes.

<sup>(3)</sup> CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> periódicamente; otros gases, según proceda conforme a la composición de los residuos depositados.

<sup>(4)</sup> Deberá comprobarse periódicamente la eficacia de la capa drenante de gases.

<sup>(1)</sup> Los parámetros 1.1 al 1.5 pueden sustituirse por la «precipitación efectiva» facilitada por alguna red local.

### 3. Protección de las aguas subterráneas

#### A. Toma de muestras

El número y ubicación de los puntos de medición de aguas subterráneas deberán indicarse en el documento del permiso; se situará al menos un punto de medición en la región de entrada de las aguas subterráneas (nivel 0) y dos en la región de salida. Valor de referencia antes de comenzar la explotación: se llevará a cabo un análisis completo en tres ubicaciones, al menos, que se utilizará como «valor de referencia inicial». Referencia: Toma de muestras en aguas subterráneas, Proyecto de norma internacional, todavía sin índice, ref. ISO/TC 147 SC6, diciembre de 1988.

#### B. Supervisión

Se determinará qué sustancias deberán analizarse a partir de la composición de los lixiviados determinada en la fase de funcionamiento. Se efectuará una supervisión especial de las concentraciones de las sustancias recogidas en el Anexo (listas 1 y 2) de la Directiva 80/68/CEE del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas. Para las sustancias de la lista 2 de la Directiva 80/68/CEE del Consejo, y para aguas subterráneas utilizadas o utilizables como fuentes de agua potable, los valores de CMA (concentraciones máximas autorizadas) serán los establecidos en la Directiva 80/778/CEE del Consejo, relativa a las aguas para el consumo humano, y los métodos analíticos que deberán utilizarse, los propuestos en los Anexos de esta Directiva.

	En funcionamiento	Después cierre
Niveles de las aguas subterráneas	cada 6 meses <sup>(1)</sup>	cada 6 meses
Composición de las aguas subterráneas	cada 6 meses	cada 6 meses

<sup>(1)</sup> Si hay niveles de aguas subterráneas que se cruzan, deberán reducirse los intervalos.

Para la vigilancia continua pueden utilizarse parámetros o componentes trazadores, que se decidirán en función de las características de las aguas subterráneas (nivel 0) y de la composición del lixiviado.

### 4. Balance hidrológico

Aunque el cálculo del balance hidrológico no tiene más que un valor teórico, puede ser a menudo un parámetro muy conveniente durante la fase de funcionamiento, a efectos prácticos de gestión. Frecuencia: dos veces al año (abril-octubre). La medición de los parámetros 1.1 al 1.5 (datos meteorológicos), en combinación con la medición del parámetro 2.1 (volumen de las aguas de lixiviación, en los datos de emisión), permite estimar el balance hidrológico anual del vertedero. Un método de cálculo adecuado para un vertedero en fase de funcionamiento sería:

$$L_o = I - E - aP$$

$L_o$  = lixiviados libres retenidos en la zona (equivalente a la producción de lixiviados que salgan de la zona), en m<sup>3</sup>/año;

$I$  = entrada total de líquidos (precipitación más residuos líquidos, más cualquier entrada de aguas de superficie), en m<sup>3</sup>/año;

$E$  = pérdidas evapotranspirativas (evaporación más transpiración mínima), en m<sup>3</sup>/año;

$a$  = capacidad de absorción <sup>(1)</sup> de los residuos, en m<sup>3</sup>/tonelada de residuos recibida;

$P$  = peso de los residuos depositados, en toneladas/año.

La eficacia de los mecanismos atenuantes en la reducción de los riesgos de contaminación hasta un nivel aceptable, tanto en el interior del vertedero como en los estratos subyacentes, requiere en teoría que la zona se explote de modo que  $L_o$  sea negativo o igual a cero. Un valor positivo creciente de  $L_o$  implica la aparición de lixiviados en la instalación.

<sup>(1)</sup> Capacidad de absorción: La cantidad máxima de líquido absorbido y retenido por unidad de peso del sólido en condiciones específicas; generalmente, la cantidad de líquido retenido por unidad de peso de residuos en un vertedero «antes de que se emitan lixiviados» (o, prácticamente, la humedad residual en el momento de la toma de muestras).

TEXTO INICIAL

TEXTO MODIFICADO

## 5. Topografía de la zona: datos sobre el pozo de vertido

		En funcionamiento	Después cierre
5.1	Estructura y composición del pozo de vertido <sup>(1)</sup>	anualmente	
5.2	Comportamiento de sedimentación del nivel del pozo de vertido	anualmente	lectura anual

<sup>(1)</sup> Datos para el plan de clasificación del pozo de vertido de que se trate: superficie ocupada por los residuos, volumen y composición, métodos de depósito, tiempo y duración del depósito, prueba de la estabilidad del vertido, cálculo de la capacidad de depósito que queda disponible en el vertedero.

## ANEXO IV bis

Dentro de los seis meses anteriores a la fecha en que adquiera vigencia la presente Directiva, deberá elaborarse un formulario de ficha de datos que deberá aportarse con cada vertido, de conformidad con el artículo 19 de la misma, según el procedimiento previsto en el artículo 18 de la Directiva 75/442/CEE.

El citado formulario deberá integrarse en los Anexos de la presente Directiva.

**Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la celebración, en nombre de la Comunidad, del Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales**

(93/C 212/03)

COM(93) 271 final

(Presentada por la Comisión el 14 de junio de 1993)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 130 S;

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Considerando que la Comisión, en nombre de la Comunidad, participó en las negociaciones que se desarrollaron dentro de un grupo de trabajo *ad hoc* con vistas a la elaboración de un Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales;

Considerando que dicho Convenio fue firmado en nombre de la Comunidad el 18 de marzo de 1992;

Considerando que dicho Convenio tiene por objeto establecer un marco de cooperación bilateral o multilateral con el fin de prevenir y controlar la contaminación de los cursos de agua transfronterizos y garantizar el uso racional de los recursos acuáticos de los países miembros de la Comisión económica para Europa de las Naciones Unidas;

Considerando que la Comisión adoptó medidas en el ámbito regulado por el Convenio y que, a este respecto, debe comprometerse a nivel internacional;

Considerando que la política de la Comunidad en materia de medio ambiente contribuye a lograr los objetivos de preservación, protección y mejora de la calidad medioambiental, la protección de la salud de las personas y la utilización prudente y racional de los recursos naturales;

Considerando que la política de la Comunidad en materia de medio ambiente tiende a un alto nivel de protección y que está basada en los principios de precaución y

acción preventiva, de corrección preferentemente en la fuente misma, de los ataques al medio ambiente y de quien contamina paga;

Considerando que en el marco de sus respectivas competencias, la Comunidad y los Estados miembros cooperarán con los terceros países y las organizaciones internacionales competentes;

Considerando la celebración del Convenio por parte de la Comunidad contribuye a la realización de los objetivos fijados en el artículo 130 R del Tratado,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### *Artículo 1*

En nombre de la Comunidad Económica Europea, queda aprobado el Convenio sobre la protección y uso de los

cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales firmado en Helsinki (Finlandia) el 18 de marzo de 1992.

El texto del Convenio figura en el Anexo I de la presente Decisión.

#### *Artículo 2*

El presidente del Consejo depositará el instrumento de aprobación en la Secretaría General de las Naciones Unidas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 25 del Convenio.

El Presidente depositará al mismo tiempo la declaración de competencias que se adjunta en el Anexo II de la presente Decisión.

### ANEXO I

## CONVENIO

### sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales

#### PREÁMBULO

##### LAS PARTES EN EL PRESENTE CONVENIO

CONSCIENTES de que la protección y el uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales son tareas importantes y urgentes cuya realización eficaz sólo es posible mediante una mayor cooperación;

PREOCUPADAS por el hecho de que los cambios en las condiciones de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales producen o amenazan con producir efectos nocivos a corto o largo plazo sobre el medio ambiente, la economía y el bienestar de los países miembros de la Comisión económica para Europa (CEPE);

SUBRAYANDO la necesidad de reforzar las medidas nacionales e internacionales para prevenir, controlar y reducir el vertido de sustancias peligrosas en el medio acuático y hacer disminuir la eutrofización y la acidificación, así como la contaminación del medio marino desde tierra, en particular en las zonas costeras;

ACOGIENDO CON SATISFACCIÓN los esfuerzos ya realizados por los gobiernos de los países de la CEPE para fortalecer la cooperación bilateral y multilateral con vistas a la prevención, el control y la reducción de la contaminación transfronteriza, la gestión sostenible del agua, la conservación de los recursos acuáticos y la protección ambiental;

RECORDANDO las disposiciones y principios pertinentes de la Declaración de la Conferencia de Estocolmo sobre el medio humano, el Acta final de la Conferencia sobre seguridad y cooperación en Europa (CSCE), los documentos finales de las reuniones de Madrid y Viena de los representantes de los Estados participantes en la CSCE, y la estrategia regional para la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales de los países miembros de la CEPE hasta el año 2000 y con posterioridad;

CONSCIENTES de la función que desempeña la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa en el fomento de la cooperación internacional para la prevención, el control y la reducción de la contaminación de las aguas transfronterizas y el uso sostenible de estas aguas y, al respecto, recordando la Declaración de principios de la CEPE sobre la prevención y el control de la contaminación del agua, incluida la contaminación transfronteriza, la Declaración de principios de la CEPE sobre la utilización racional del agua, los Principios de la CEPE relativos a la cooperación en el ámbito de las aguas transfronterizas, la Carta de la gestión de las aguas subterráneas y el Código de conducta sobre contaminación accidental de las aguas transfronterizas interiores;

REMITIÉNDOSE a las decisiones I (42) y Iº (44) adoptadas por la Comisión Económica para Europa en sus períodos de sesiones cuadragésimo segundo y cuadragésimo cuarto respectivamente, y los resultados de la reunión de la CSCE sobre la protección del medio ambiente (Sofía, Bulgaria, 16 de octubre-3 de noviembre de 1989);

SUBRAYANDO que la cooperación entre los países miembros en materia de protección y utilización de las aguas transfronterizas debe traducirse prioritariamente en la elaboración de acuerdos entre países ribereños de las mismas aguas, sobre todo cuando dichos acuerdos todavía no existan,

HAN ACORDADO LO SIGUIENTE:

### Artículo 1

#### Definiciones

A efectos del presente Convenio:

- 1) «*aguas transfronterizas*», todas las aguas superficiales o subterráneas que marcan, atraviesan o están situadas en las fronteras entre dos a más Estados; por lo que respecta a las aguas transfronterizas que desembocan directamente en el mar, su límite lo constituye una línea recta imaginaria trazada a través de la desembocadura entre los dos puntos extremos de las orillas durante la bajamar;
- 2) «*impacto transfronterizo*», todo efecto perjudicial importante derivado de un cambio en las condiciones de las aguas transfronterizas causado por una actividad humana cuyo origen físico se encuentre entera o parcialmente en una zona bajo jurisdicción de otra Parte. Dichos efectos sobre el medio ambiente comprenden los relacionados con la salud y la seguridad humanas, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, el clima, el paisaje y los monumentos históricos u otras construcciones, o los relacionados con la interacción entre dichos factores; incluyen asimismo los efectos sobre el patrimonio cultural y las condiciones socioeconómicas resultantes de las modificaciones de estos factores;
- 3) «*Parte*», salvo indicación en contrario en el texto, una Parte contratante del presente Convenio;
- 4) «*Partes ribereñas*», las Partes limítrofes de las mismas aguas transfronterizas;
- 5) «*organismo común*», toda comisión bilateral o multilateral u otros mecanismos institucionales adecuados de cooperación entre las Partes ribereñas;
- 6) «*sustancias peligrosas*», las sustancias tóxicas, carcinogénicas, mutagénicas, teratogénicas o bioacumulativas, sobre todo si son persistentes;
- 7) «*mejor tecnología disponible*» (la definición figura en el Anexo I del presente Convenio).

## PARTE I

### DISPOSICIONES APLICABLES A TODAS LAS PARTES

#### Artículo 2

##### Disposiciones generales

1. Las Partes adoptarán todas las medidas adecuadas para prevenir, controlar y reducir todo impacto transfronterizo.
2. En particular, adoptarán todas las medidas adecuadas:
  - a) para prevenir, controlar y reducir la contaminación de las aguas que produzcan un impacto transfronterizo o amenace probablemente con producirlo;
  - b) para garantizar que las aguas transfronterizas se utilicen con vistas a una gestión del agua racional y respetuosa con el entorno, la conservación de los recursos hidrológicos y la protección del medio ambiente;
  - c) para asegurar que las aguas transfronterizas se utilicen de modo razonable y equitativo, teniendo en cuenta especialmente su carácter transfronterizo, en el caso de actividades que produzcan un impacto transfronterizo o amenacen probablemente con producirlo;
  - d) para garantizar la conservación y, en caso necesario, la recuperación de los ecosistemas.
3. Siempre que sea posible, las medidas de prevención, control y reducción de la contaminación del agua se tomarán en el origen.
4. Estas medidas no deberán ocasionar, como resultado directo ni indirecto, una transferencia de la contaminación a otros medios.

5. Para la adopción de las medidas indicadas en los apartados 1 y 2 del presente artículo, las Partes se inspirarán en los principios siguientes:

- a) el principio de precaución, en virtud del cual no se pospondrán las actuaciones encaminadas a evitar un posible impacto transfronterizo por vertido de sustancias peligrosas alegándose que la investigación científica no ha demostrado aún la existencia de vínculos causales entre, por una parte, dichas sustancias y, por otra, un eventual impacto transfronterizo;
- b) el principio de que quien contamina paga, en virtud del cual los costes de las medidas de prevención, control y reducción de la contaminación deberá soportarlos el que contamine;
- c) los recursos hídricos se gestionarán de modo que se atiendan las necesidades de la generación actual sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para proveer a las suyas.

6. Las Partes ribereñas cooperarán sobre una base de igualdad y reciprocidad, en especial mediante acuerdos bilaterales y multilaterales, con vistas a elaborar políticas, programas y estrategias armonizadas aplicables a la totalidad o a parte de las cuencas hidrográficas pertinentes, a fin de prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo y proteger el medio ambiente de las aguas transfronterizas o el entorno sobre el que éstas influyan, incluido el medio marino.

7. La aplicación del presente Convenio no debe ocasionar un deterioro de las condiciones ambientales ni un aumento del impacto transfronterizo.

8. Las disposiciones del presente Convenio no afectarán al derecho de las Partes a adoptar y poner en práctica, individual o conjuntamente, medidas más estrictas que las establecidas en él.

### Artículo 3

#### Prevención, control y reducción

1. Con objeto de prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo, las Partes elaborarán, adoptarán y aplicarán las medidas pertinentes de carácter jurídico, administrativo, económico, financiero y técnico, haciéndolas compatibles en la medida de lo posible, a fin de garantizar, entre otras cosas, que:

- a) se prevenga, controle y reduzca en su origen la emisión de contaminantes mediante la aplicación de, entre otras cosas, tecnologías de residuos escasos o nulos;
- b) se protejan las aguas transfronterizas de la contaminación de origen determinado mediante un sistema de

autorización previa del vertido de aguas residuales administrado por las autoridades nacionales competentes, y se vigilen y controlen los vertidos autorizados;

- c) los límites establecidos en las autorizaciones de vertido de aguas residuales se basen en la mejor tecnología disponible para el vertido de sustancias peligrosas;
- d) se impongan requisitos más estrictos, que en determinados casos podrán llegar a la prohibición, cuando así lo exija la calidad de las aguas receptoras o del ecosistema;
- e) como mínimo, se aplique un tratamiento biológico u otros procesos equivalentes a las aguas residuales urbanas, que se introducirán progresivamente si es necesario;
- f) se adopten las medidas adecuadas, como la utilización de la mejor tecnología disponible, para reducir los aportes de nutrientes de origen industrial y urbano;
- g) se elaboren y pongan en práctica las medidas adecuadas y las mejores prácticas ambientales para reducir los aportes de nutrientes y sustancias peligrosas de procedencia difusa, en especial cuando su origen principal sea la agricultura (las directrices para la definición de las mejores prácticas ambientales se ofrecen en el Anexo II del presente Convenio);
- h) se efectúen evaluaciones de impacto ambiental y se utilicen otros medios de evaluación;
- i) se fomente la gestión sostenible de los recursos hídricos, incluida la aplicación del enfoque de ecosistemas;
- j) se pongan a punto dispositivos de intervención urgente;
- k) se adopten medidas adicionales específicas para prevenir la contaminación de las aguas subterráneas;
- l) se reduzca al mínimo el riesgo de contaminación accidental.

2. Con este fin, cada Parte fijará límites de emisión de vertidos de origen determinado a las aguas superficiales basadas en la mejor tecnología disponible y aplicables específicamente a sectores industriales o industrias generadoras de sustancias peligrosas. Entre otras cosas, las medidas adecuadas para prevenir, controlar y reducir los aportes de sustancias peligrosas de origen determinado y difuso mencionadas en el apartado 1 del presente artículo, podrán incluir, entre otras cosas, la prohibición total o parcial de la producción o utilización de dichas sustancias. Se tendrán en cuenta las listas existentes de los aludidos sectores industriales o industrias y de las citadas sustancias peligrosas que figuran en los convenios o reglamentaciones internacionales aplicables al ámbito contemplado en el presente Convenio.



3. Además, cada Parte definirá objetivos de calidad del agua cuando sea oportuno, y adoptará criterios de calidad del agua para prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo. En el Anexo III del presente Convenio se ofrecen orientaciones generales para la formulación de estos objetivos y criterios. En caso necesario, las Partes se esforzarán en actualizar dicho anexo.

#### Artículo 4

##### Vigilancia

Las Partes elaborarán programas para vigilar el estado de las aguas transfronterizas.

#### Artículo 5

##### Investigación y Desarrollo

Las Partes colaborarán en la investigación y desarrollo de técnicas eficaces para la prevención, el control y la reducción del impacto transfronterizo. Para ello, sobre una base bilateral o multilateral y teniendo en cuenta las actividades de investigación emprendidas por las instancias internacionales pertinentes, se esforzarán en iniciar o intensificar los necesarios programas de investigación específicos, orientados, entre otras cosas, a:

- a) elaborar métodos de evaluación de la toxicidad de las sustancias peligrosas y la nocividad de los contaminantes;
- b) mejorar los conocimientos sobre la aparición, distribución y efectos ambientales de los contaminantes y sobre los procesos que tienen lugar;
- c) desarrollar y aplicar tecnologías, métodos de producción y hábitos de consumo respetuosos con el medio ambiente;
- d) eliminar progresivamente o sustituir las sustancias que supongan una amenaza probable de impacto transfronterizo;

- e) elaborar métodos de eliminación de sustancias peligrosas que sean respetuosos con el medio ambiente;
- f) elaborar métodos especiales para mejorar el estado de las aguas transfronterizas;
- g) desarrollar obras hidráulicas y técnicas de regulación del agua respetuosas con el medio ambiente;
- h) evaluar, desde los puntos de vista físico y económico, los daños resultantes del impacto transfronterizo.

Las Partes se comunicarán los resultados de estos programas de investigación con arreglo al artículo 6 del presente Convenio.

#### Artículo 6

##### Intercambio de información

Tan pronto como estén en condiciones para ello, las Partes procederán al más amplio intercambio posible de información relacionada con los aspectos contemplados en las disposiciones del presente Convenio.

#### Artículo 7

##### Responsabilidad

Las partes apoyarán las iniciativas internacionales adecuadas tendentes a la elaboración de reglas, criterios y procedimientos en el ámbito de la responsabilidad.

#### Artículo 8

##### Protección de la información

Las disposiciones del presente Convenio no afectarán a los derechos y obligaciones de las Partes emanados de sus sistemas jurídicos nacionales y de las reglamentaciones supranacionales aplicables en cuanto a la protección de la información relacionada con secretos industriales y comerciales, incluida la propiedad intelectual, y con la seguridad nacional.

## PARTE II

### DISPOSICIONES APLICABLES A LAS PARTES RIBEREÑAS

#### Artículo 9

##### Cooperación bilateral y multilateral

1. Sobre una base de igualdad y reciprocidad, las Partes ribereñas suscribirán acuerdos bilaterales o multilaterales u otros convenios, si todavía no existen, o

adaptarán los existentes cuando ello sea necesario para eliminar las contradicciones con los principios básicos del presente Convenio, con la finalidad de definir sus relaciones mutuas y sus conductas en el ámbito de la prevención, el control y la reducción del impacto transfronterizo. Las Partes ribereñas determinarán la cuenca hidrográfica o su parte o partes objeto de cooperación. Estos

acuerdos o convenios se referirán a las cuestiones pertinentes contempladas en el presente Convenio, así como a todas aquéllas con respecto a las cuales las Partes ribereñas juzguen necesario cooperar.

2. Los acuerdos o convenios mencionados en el apartado 1 del presente artículo dispondrán la creación de organismos conjuntos. Las tareas de dichos organismos serán, entre otras y sin perjuicio de los acuerdos o convenios pertinentes que existan, las que se indican a continuación:

- a) recoger, compilar y evaluar datos para determinar las fuentes de contaminación que supongan una amenaza probable de impacto transfronterizo;
- b) elaborar programas conjuntos de vigilancia en relación con la cantidad y calidad del agua;
- c) preparar inventarios e intercambiar información sobre las fuentes de contaminación mencionadas en la letra a) del apartado 2 del presente artículo;
- d) fijar límites de emisión de aguas residuales y evaluar la eficacia de los programas de control;
- e) definir objetivos y criterios conjuntos de calidad del agua teniendo en cuenta lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 3 del presente Convenio, y proponer las medidas pertinentes para mantener y, en caso necesario, mejorar la calidad del agua;
- f) crear programas de acción concertados para la reducción de las cargas de contaminación de origen determinado (por ejemplo, urbana e industrial) y difuso (en especial, la agricultura);
- g) establecer procedimientos de alerta y alarma;
- h) servir de foros para el intercambio de información sobre los usos del agua y las instalaciones conexas existentes y previstos que supongan una amenaza probable de impacto transfronterizo;
- i) fomentar la cooperación y el intercambio de información sobre la mejor tecnología disponible de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del presente Convenio, así como estimular la cooperación en programas de investigación científica;
- j) participar en la realización de estudios de impacto ambiental sobre las aguas transfronterizas, de acuerdo con la normativa internacional pertinente.

3. En el caso de que un Estado costero, Parte en el presente Convenio, se vea afectado directa y gravemente por un impacto transfronterizo, las Partes ribereñas podrán, si convienen en ello, invitarlo a participar ade-

cuadamente en las actividades de los organismos conjuntos multilaterales que hayan creado las Partes ribereñas de dichas aguas transfronterizas.

4. Los organismos conjuntos conformes a lo dispuesto en el presente Convenio invitarán a los organismos conjuntos que hayan sido instituidos por los Estados costeros para proteger el medio ambiente marino que sufra directamente un impacto transfronterizo, a cooperar para armonizar sus trabajos y prevenir, controlar y reducir dicho impacto.

5. Cuando en una misma cuenca hidrográfica existan dos o más organismos conjuntos, éstos se esforzarán en coordinar sus actividades para reforzar la prevención, el control y la reducción del impacto transfronterizo en dicha cuenca.

#### Artículo 10

##### Consultas

Las Partes ribereñas, a petición de cualquiera de ellas, celebrarán consultas sobre una base de reciprocidad, buena fe y buena vecindad. Dichas consultas se orientarán a la cooperación sobre los aspectos contemplados en las disposiciones del presente Convenio. Toda consulta de este tipo se celebrará por intermedio de un organismo conjunto creado en aplicación del artículo 9 del presente Convenio, en caso de que dicho organismo exista.

#### Artículo 11

##### Vigilancia y evaluación conjuntas

1. En el marco de la cooperación general a que se alude en el artículo 9 del presente Convenio o en otros convenios específicos, las Partes ribereñas elaborarán y aplicarán programas conjuntos de vigilancia, tanto del estado de las aguas transfronterizas, incluidas las crecidas y los hielos flotantes, como del impacto transfronterizo.

2. Las Partes ribereñas convendrán los parámetros de contaminación y los contaminantes cuyos vertidos y concentraciones en aguas transfronterizas deban ser objeto de una vigilancia periódica.

3. Las Partes ribereñas deberán efectuar periódicamente evaluaciones coordinadas o conjuntas del estado de las aguas transfronterizas y de la eficacia de las medidas adoptadas para la prevención, el control y la reducción del impacto transfronterizo. Los resultados de dichas evaluaciones deberán hacerse públicos, conforme a lo establecido en el artículo 16 del presente Convenio.

4. Con estos fines, las Partes ribereñas armonizarán las reglas para la creación y uso de programas de vigilancia, sistemas de medición, dispositivos, técnicas analíticas, procedimientos de tratamiento y evaluación de datos y métodos de registro de contaminantes vertidos.

#### Artículo 12

##### Actividades conjuntas de investigación y desarrollo

En el marco de la cooperación general a que se alude en el artículo 9 del presente Convenio, o en otros convenios específicos, las Partes ribereñas realizarán actividades específicas de investigación y desarrollo con vistas a alcanzar y mantener los objetivos y criterios de calidad del agua que hayan acordado establecer y adoptar.

#### Artículo 13

##### Intercambio de información entre las Partes ribereñas

1. En el marco de los acuerdos u otros convenios pertinentes conformes al artículo 9 del presente Convenio, las Partes ribereñas intercambiarán los datos razonablemente disponibles sobre, entre otras cosas:

- a) el estado medioambiental de las aguas transfronterizas;
- b) la experiencia adquirida en la aplicación y funcionamiento de la mejor tecnología disponible, y resultados de las actividades de investigación y desarrollo;
- c) datos sobre emisiones y datos de la vigilancia;
- d) medidas adoptadas y previstas para prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo;
- e) autorizaciones o disposiciones reglamentarias sobre vertido de aguas residuales emanadas de la autoridad competente o del organismo apropiado.

2. Para armonizar los límites de emisión, las Partes ribereñas intercambiarán información sobre sus normativas nacionales respectivas.

3. Si a una Parte ribereña le solicita otra que facilite datos o información no disponibles, intentará atender dicha petición, aunque podrá condicionar su respuesta al pago, por la parte solicitante, de gastos razonables por la recogida y, en su caso, el tratamiento de dichos datos o información.

4. Para la aplicación del presente Convenio, las Partes ribereñas facilitarán el intercambio de la mejor tecnología disponible, en especial fomentando el comercio de la

tecnología disponible, los contactos directos y la colaboración industrial — incluidas las empresas conjuntas —, el intercambio de información y experiencia y la prestación de asistencia técnica. Asimismo, efectuarán programas conjuntos de formación y organizarán seminarios y reuniones.

#### Artículo 14

##### Sistemas de alerta y alarma

Las Partes ribereñas se informarán unas a otras sin dilación de toda situación crítica que pueda causar un impacto transfronterizo. Crearán, cuando sea oportuno, y utilizarán sistemas coordinados o conjuntos de comunicación, alerta y alarma para obtener y transmitir información. Dichos sistemas funcionarán con procedimientos y medios compatibles de transmisión y tratamiento de datos, que acordarán las Partes ribereñas. Las Partes ribereñas se informarán unas a otras de cuáles son las autoridades competentes o los contactos previstos para este fin.

#### Artículo 15

##### Asistencia mutua

1. Si se presentase una situación crítica, las Partes ribereñas se prestarán asistencia mutua cuando ésta sea solicitada, mediante procedimientos que se establecerán con arreglo al apartado 2 del presente artículo.

2. Las Partes ribereñas elaborarán y acordarán procedimientos de asistencia mutua relativos, entre otros, a los siguientes aspectos:

- a) dirección, control, coordinación y supervisión de la asistencia;
- b) facilidades y servicios locales que brindará la Parte solicitante de la asistencia, incluida, en caso necesario, la simplificación de las formalidades aduaneras;
- c) medidas para liberar de responsabilidad, indemnizar o dar reparación a la Parte que facilite la asistencia o a su personal, así como para transitar por el territorio de terceras Partes cuando sea necesario;
- d) métodos de reembolso de los servicios de asistencia.

#### Artículo 16

##### Información al público

1. Las Partes ribereñas garantizarán que se facilite al público la información sobre el estado de las aguas

transfronterizas, las medidas adoptadas o previstas para prevenir, controlar y reducir el impacto transfronterizo, y la eficacia de dichas medidas. Con este objetivo, las Partes ribereñas garantizarán que se ponga a disposición del público la siguiente información:

- a) objetivos de calidad del agua;
- b) autorizaciones concedidas y requisitos exigidos;
- c) el resultado de los muestreos de aguas y efluentes realizados con fines de vigilancia y evaluación, así

como los resultados de los controles practicados para determinar el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad del agua o de los requisitos de las autorizaciones.

2. Las Partes ribereñas garantizarán que esta información se encuentre a disposición del público siempre que sea razonable para que éste pueda consultarla gratuitamente, y facilitará los medios suficientes para que se pueda obtener copia de dicha información a precios razonables.

### PARTE III

#### DISPOSICIONES INSTITUCIONALES Y FINALES

##### *Artículo 17*

##### Reunión de las Partes

1. La primera reunión de las Partes se convocará en el año siguiente a la fecha de entrada en vigor del presente Convenio. Con posterioridad, se celebrarán reuniones ordinarias cada tres años, o con intervalos más cortos establecidos por el reglamento interno. Las Partes celebrarán una reunión extraordinaria si así lo deciden en el curso de una reunión ordinaria, o si una de ellas lo solicita por escrito, siempre que dicha solicitud reciba el apoyo de un tercio de las Partes en los seis meses siguientes a su comunicación a todas las Partes.

2. En sus reuniones, las Partes realizarán un seguimiento permanente de la aplicación del presente Convenio y, teniendo presente este objetivo,

- a) examinarán las políticas y enfoques metodológicos relacionados con la protección y uso de las aguas transfronterizas de las Partes con vistas a seguir mejorando la protección y el uso de estas aguas;
- b) intercambiarán información sobre la experiencia obtenida con la celebración y aplicación de acuerdos bilaterales y multilaterales u otros convenios subcritos por las Partes en materia de protección y uso de aguas transfronterizas;
- c) solicitarán, cuando sea oportuno, los servicios de los organismos competentes de la CEPE, así como los de otros organismos internacionales y comités específicos competentes con respecto a toda cuestión pertinente para el logro de los fines del presente Convenio;
- d) en su primer reunión, estudiarán el reglamento interno de sus reuniones y lo aprobarán por consenso;

- e) examinarán y adoptarán las proposiciones de enmiendas al presente Convenio;
- f) estudiarán y emprenderán toda otra medida que pueda precisarse para el logro de los fines del presente Convenio.

##### *Artículo 18*

##### Derecho de voto

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2 del presente artículo, las partes en este Convenio dispondrán de un voto cada una.

2. Las organizaciones de integración económica regional ejercerán su derecho de voto en los asuntos de su competencia acumulando un número de votos igual al de sus Estados miembros que sean Partes en el presente Convenio. Dichas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si lo hacen sus Estados miembros, y viceversa.

##### *Artículo 19*

##### Secretaría

El secretario ejecutivo de la Comisión económica para Europa ejercerá las siguientes funciones de secretaría:

- a) convocará y preparará las reuniones de las Partes;
- b) transmitirá a las Partes los informes y otras informaciones recibidas en aplicación de lo dispuesto en el presente Convenio;
- c) ejercerá las demás funciones que determinen las Partes.

*Artículo 20***Anexos**

Los Anexos al presente Convenio forman parte integrante del mismo.

*Artículo 21***Enmiendas al convenio**

1. Todas las Partes podrán proponer enmiendas al presente Convenio.
2. Las propuestas de enmiendas al presente Convenio se examinarán en una reunión de las Partes.
3. El texto de toda propuesta de enmienda al presente Convenio se presentará por escrito al secretario ejecutivo de la Comisión económica para Europa, quien lo comunicará a todas las Partes al menos noventa días antes de la reunión en la que se proponga su aprobación.
4. Toda enmienda al presente Convenio deberá ser aprobada por consenso de los representantes de las Partes en el Convenio presentes en una reunión de las Partes, y entrará en vigor noventa días después de que dos tercios de dichas Partes hayan depositado sus instrumentos de aceptación de la enmienda ante el depositario. La enmienda entrará en vigor para toda otra Parte noventa días después de que ésta deposite su instrumento de aceptación de dicha enmienda.

*Artículo 22***Solución de controversias**

1. Si entre dos o más Partes surgiera una controversia sobre la interpretación o aplicación del presente Convenio, aquéllas buscarán una solución mediante la negociación o cualquier otro medio de solución de controversias que les resulte aceptable.
2. Al firmar, ratificar, aceptar, aprobar o adherirse al presente Convenio, o en cualquier otro momento posterior, una Parte podrá manifestar por escrito al depositario que, para las controversias no resueltas según el apartado 1 del presente artículo, acepta considerar obligatorio(s), en sus relaciones con toda otra parte que acepte la misma obligación, uno de los medios de solución de controversias señalados a continuación, o ambos:
  - a) sometimiento de la controversia a la Corte Internacional de Justicia;
  - b) arbitraje, conforme al procedimiento establecido en el Anexo IV.

3. Si las partes en la controversia aceptan los dos medios de solución contemplados en el apartado 2 del presente artículo, la controversia sólo podrá someterse a la Corte Internacional de Justicia, a menos que las Partes convengan en otra cosa.

*Artículo 23***Firma**

El presente Convenio estará abierto a la firma en Helsinki, del 17 al 18 de marzo de 1992 inclusive o, posteriormente, en la sede de Nueva York de las Naciones Unidas, hasta el 18 de septiembre de 1992, para los Estados miembros de la Comisión económica para Europa, así como para los Estados con estatuto consultivo ante la Comisión económica para Europa, conforme al apartado 8 de la Resolución 36 (IV) del Consejo Económico y Social de 28 de marzo de 1947, y para las organizaciones de integración económica regional constituidas por Estados soberanos miembros de la Comisión económica para Europa a las que éstos hayan transferido sus competencias en los asuntos objeto del presente Convenio, incluida la competencia para concluir tratados sobre estas materias.

*Artículo 24***Depositario**

El secretario general de las Naciones Unidas ejercerá las funciones de depositario del presente Convenio.

*Artículo 25***Ratificación, aceptación, aprobación y adhesión**

1. El presente Convenio se someterá a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados signatarios y las organizaciones de intergración económica regional.
2. El presente Convenio estará abierto a la adhesión de los Estados y organizaciones a que se hace referencia en el artículo 23.
3. Toda organización a la que se hace referencia en el artículo 23 que se convierta en Parte en el presente Convenio sin serlo ninguno de sus Estados miembros, estará sujeta a todas las obligaciones emanadas del presente Convenio. Si uno o más de los Estados miembros de dichas organizaciones son Partes en este Convenio, la organización y sus Estados miembros acordarán sus responsabilidades respectivas en el cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio. En tal caso, la organización y los Estados miembros no ejercerán concurrentemente los derechos derivados del presente Convenio.
4. En sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, las organizaciones de integración

económica regional a las que se hace referencia en el artículo 23 indicarán el ámbito de sus competencias con respecto a las materias tratadas en el presente Convenio. Asimismo, informarán al depositario de toda modificación importante del ámbito de sus competencias.

#### Artículo 26

##### Entrada en vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor el nonagésimo día siguiente a la fecha en que se deposite el decimosexto instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. Para los fines del apartado 1 del presente artículo, no se sumarán los instrumentos depositados por una organización de integración económica regional a los depositados por sus Estados miembros.

3. Para todo Estado u organización a que se alude en el artículo 23 que ratifique, acepte, apruebe o se adhiera al presente Convenio después de que se haya depositado el decimosexto instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, el Convenio entrará en vigor a los noventa días de la fecha del depósito, por parte de

dicho Estado u organización, de su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

#### Artículo 27

##### Denuncia

A la expiración de un período de tres años a contar desde la fecha de entrada en vigor del presente Convenio para una Parte, ésta podrá denunciarlo en cualquier momento mediante notificación escrita dirigida al Depositario. Dicha denuncia surtirá efecto a los noventa días de la fecha de su recepción por el depositario.

#### Artículo 28

##### Textos auténticos

El original del presente Convenio, cuyos textos en inglés, francés y ruso son igualmente auténticos, será entregado al secretario general de las Naciones Unidas para su depósito.

En fe de lo cual, los infrascritos, debidamente autorizados al efecto, han firmado el presente Convenio.

Hecho en Helsinki, el diecisiete de marzo de mil novecientos noventa y dos.

#### Anexo I

##### DEFINICIÓN DE LA EXPRESIÓN «MEJOR TECNOLOGÍA DISPONIBLE»

1. La expresión «mejor tecnología disponible» designa la última fase del desarrollo de procesos, equipos o métodos de explotación que indica que una medida es aplicable en la práctica para limitar las emisiones, los vertidos y los residuos. Para determinar si un conjunto de procesos, equipos y métodos de explotación constituyen la mejor tecnología disponible, ya sea en general o en caso particulares, se presentará especial atención a:
  - a) otros procesos, equipos o métodos de explotación comparables que hayan sido ensayados con éxito recientemente;
  - b) los avances tecnológicos y la evolución del saber y los conocimientos científicos;
  - c) la viabilidad económica de la tecnología;
  - d) los plazos de su introducción, tanto en las nuevas instalaciones como en las ya existentes;
  - e) la naturaleza y volumen de los vertidos y efluentes;
  - f) las tecnologías de residuos escasos o nulos.

2. De lo dicho se infiere que la «mejor tecnología disponible» para un proceso particular evolucionará con el tiempo en función de los avances tecnológicos, los factores económicos y sociales y la evolución del saber y los conocimientos científicos.

---

*Anexo II*

**DIRECTRICES PARA LA DEFINICIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS AMBIENTALES**

1. En la selección para casos particulares de la combinación más adecuada de medidas que puedan constituir la mejor práctica ambiental, deberán tomarse en consideración las medidas siguientes, según el orden indicado:
  - a) información y educación dirigidas al público y los usuarios sobre las consecuencias ambientales de la elección de actividades y productos concretos, así como del uso y la eliminación final de estos últimos;
  - b) elaboración y aplicación de códigos de buenas prácticas ambientales que cubran todos los aspectos de la vida del producto;
  - c) etiquetas que informen al usuario de los riesgos ambientales relacionados con un producto, su uso y su eliminación final;
  - d) puesta a disposición del público de sistemas de recogida y eliminación;
  - e) reciclado, recuperación y reutilización;
  - f) aplicación de instrumentos económicos a actividades, productos o conjuntos de productos;
  - g) adopción de un sistema de autorizaciones que contenga una serie de restricciones o una prohibición;
2. Para determinar qué combinación de medidas constituye la mejor práctica ambiental, ya sea en general o en casos particulares, deberá tomarse especialmente en consideración
  - a) el riesgo para el medio ambiente que suponen:
    - i) el producto,
    - ii) la fabricación del producto,
    - iii) la utilización del producto,
    - iv) la eliminación final del producto;
  - b) la situación por otros procesos o sustancias menos contaminantes;
  - c) la escala de utilización;
  - d) las ventajas e inconvenientes para el medio ambiente de materiales o actividades de sustitución;
  - e) los avances y la evolución del saber y los conocimientos científicos;
  - f) los plazos de aplicación;
  - g) las consecuencias sociales y económicas.
3. De lo dicho se infiere que las mejores prácticas ambientales evolucionarán con el tiempo en función de los avances tecnológicos, los factores económicos y sociales y la evolución del saber y los conocimientos científicos.

*Anexo III***DIRECTRICES PARA LA FORMULACIÓN DE OBJETIVOS Y CRITERIOS DE CALIDAD DEL AGUA**

Los objetivos y criterios de calidad del agua:

- a) tendrán en cuenta el fin general de mantener y, cuando sea necesario, mejorar la calidad del agua;
- b) se orientarán a reducir las cargas medias de contaminación (especialmente por sustancias peligrosas) hasta situarlas en un determinado nivel en un plazo determinado;
- c) tendrán en cuenta las exigencias específicas de calidad del agua (agua bruta que se utilizará como agua potable, para riego, etc.);
- d) tendrán en cuenta las exigencias específicas con respecto a las aguas sensibles y especialmente protegidas y su medio ambiente, por ejemplo, lagos y aguas subterráneas;
- e) se basarán en la aplicación de métodos de clasificación ecológica e índices químicos para el examen del mantenimiento y la mejora de la calidad del agua a medio y largo plazo;
- f) tendrán en cuenta el grado de realización de los objetivos y las medidas de protección suplementarias, basados en los límites de emisión, que puedan ser necesarios en casos concretos.

*Anexo IV***ARBITRAJE**

1. En el caso de que una controversia se someta a arbitraje según el apartado 2 del artículo 22 del presente Convenio, una o varias partes notificarán a la Secretaría el asunto sometido a arbitraje, indicando, en particular, los artículos de este Convenio cuya interpretación o aplicación se dirime. La Secretaría transmitirá la información recibida a todas las Partes en el presente Convenio.
2. El tribunal arbitral estará compuesto por tres miembros. La(s) parte(s) reclamante(s), por un lado, y la(s) otra(s) parte(s) por otro, designarán sendos árbitros, los cuales nombrarán de común acuerdo a un tercero, que será el presidente. Este último no será de la nacionalidad de ninguna de las partes en la controversia, ni residirá habitualmente en su territorio, ni estará a su servicio, ni se habrá ocupado del asunto a ningún otro título.
3. Si en el plazo de dos meses desde el nombramiento del segundo árbitro no se ha designado al presidente del tribunal, el secretario ejecutivo de la Comisión económica para Europa, a petición de cualquiera de las partes en la controversia, procederá a dicho nombramiento en un nuevo plazo de dos meses.
4. Si una de las partes en la controversia no nombra un árbitro en los dos meses siguientes a la recepción de la solicitud en este sentido, la otra parte podrá informar de ello al secretario ejecutivo de la Comisión económica para Europa, quien procederá a la designación del presidente del tribunal arbitral en un nuevo plazo de dos meses. Una vez nombrado, el presidente solicitará a la parte que no haya designado árbitro que lo haga en el término de dos meses. De no hacerlo ésta así, el presidente comunicará tal circunstancia al secretario ejecutivo de la Comisión económica para Europa, que procederá a esta designación en un nuevo plazo de dos meses.
5. El tribunal dictará la sentencia arbitral de conformidad con el derecho internacional y lo dispuesto en el presente Convenio.
6. Todo tribunal arbitral constituido con arreglo a lo dispuesto en el presente anexo establecerá su propio reglamento de procedimiento.
7. Las decisiones del tribunal arbitral, tanto sobre aspectos de procedimiento como sobre cuestiones de fondo, serán adoptadas por mayoría de sus miembros.
8. El tribunal tomará todas las medidas adecuadas para establecer los hechos.



9. Las partes en la controversia facilitarán la labor del tribunal arbitral y, en particular, con todos los medios a su alcance:
  - a) le proporcionarán toda la documentación, facilidades e información pertinentes;
  - b) le permitirán citar y oír a testigos o expertos cuando sea necesario;
10. Las partes y los árbitros protegerán el secreto de toda información que reciban a título confidencial durante el procedimiento de arbitraje;
11. A petición de una de las partes, el tribunal podrá recomendar medidas provisionales preventivas;
12. Si una de las partes en la controversia no comparece ante el tribunal arbitral o no presenta alegaciones, la otra podrá solicitar al tribunal que continúe el procedimiento y dicte su sentencia definitiva. La no comparencia de una parte o la no presentación de alegaciones no será obstáculo para el desarrollo del procedimiento.
13. El tribunal arbitral podrá oír las reconveniones vinculadas directamente con el asunto objeto de la controversia y decidir al respecto.
14. A menos que el tribunal arbitral decida otra cosa por las circunstancias particulares del asunto, sus gastos, incluida la remuneración de sus miembros, correrán a cargo de las partes en la controversia en proporciones iguales. El tribunal tomará nota de todos sus gastos y facilitará a las partes un estado de cuentas final.
15. Toda Parte en el presente Convenio que, en lo relativo al asunto objeto de la controversia, tenga un interés de carácter jurídico susceptible de ser afectado por la decisión que se adopte, podrá intervenir en el procedimiento con la autorización del tribunal.
16. El tribunal arbitral dictará sentencia en los cinco meses siguientes a la fecha de su constitución, salvo si considera necesario ampliar dicho plazo por un período que, en todo caso, no deberá exceder de cinco meses.
17. La sentencia del tribunal arbitral irá acompañada de una exposición de motivos. Será inapelable y obligatoria para todas las partes en la controversia. El tribunal la comunicará a las partes y a la secretaría. Esta última transmitirá las informaciones recibidas a todas las Partes en el presente Convenio.
18. Toda diferencia que pueda surgir entre las partes con respecto a la interpretación o ejecución de la sentencia podrá ser sometida por una de ellas al tribunal arbitral que la dictó o, de no ser ello posible, a otro tribunal constituido al efecto de la misma forma que el primero.

---

## ANEXO II

### **Declaración de la Comunidad Económica Europea en virtud del apartado 4 del artículo 25 del Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales.**

Visto el apartado 4 del artículo 25 del Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales relativo al ámbito de sus competencias;

De conformidad con el Tratado CEE, y habida cuenta de la legislación comunitaria ya existente en el ámbito regulado por el Convenio, la Comunidad dispone en dicho ámbito de competencia internacional. Comparte dicha competencia con sus Estados miembros en lo referente a los campos regulados por el Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales que no han sido objeto de legislación comunitaria. Llegado el caso, corresponderá en cambio a la Comunidad ejercer su competencia adoptando otras disposiciones en este ámbito.

De ello se desprende que la Comunidad, dentro de los límites antes mencionados, tiene competencia para contraer compromisos con terceros países que sean Partes contratantes en el Convenio sobre la protección y uso de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales.

---