

**ANEXO 21**

**RESOLUCIÓN MEPC.295(71)**  
**(adoptada el 7 de julio de 2017)**

**DIRECTRICES DE 2017 PARA LA IMPLANTACIÓN  
DEL ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL**

EL COMITÉ DE PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO,

RECORDANDO el artículo 38 a) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité de protección del medio marino conferidas en virtud de los convenios internacionales para la prevención y contención de la contaminación del mar,

RECORDANDO TAMBIÉN que el Anexo V del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, 1973, modificado por el correspondiente Protocolo de 1978, contiene reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques,

RECORDANDO ASIMISMO que, en su 62º periodo de sesiones, adoptó, mediante la resolución MEPC.201(62), el Anexo V revisado del Convenio MARPOL, enmendado posteriormente por las resoluciones MEPC.216(63), MEPC.246(66), MEPC.265(68) y MEPC.277(70),

TOMANDO NOTA de que, en su 63º periodo de sesiones, adoptó, mediante la resolución MEPC.219(63), las "Directrices de 2012 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL (Directrices de 2012)", enmendadas posteriormente por la resolución MEPC.239(65),

RECONOCIENDO la necesidad de armonizar las disposiciones pertinentes de las Directrices de 2012 con las enmiendas mencionadas al Anexo V del Convenio MARPOL y las prescripciones pertinentes del Código internacional para los buques que operen en aguas polares (Código polar), adoptado por la resolución MEPC.264(68),

HABIENDO EXAMINADO, en su 71º periodo de sesiones, el proyecto de directrices de 2017 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL,

1 ADOPTA las Directrices de 2017 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 INVITA a los Gobiernos a que tengan en cuenta las Directrices de 2017 cuando implanten las disposiciones del Anexo V del Convenio MARPOL;

3 REVOCA las Directrices de 2012 para la implantación del Anexo V del Convenio MARPOL (resolución MEPC.219(63), enmendada por la resolución MEPC.239(65)).

## ANEXO

### DIRECTRICES DE 2017 PARA LA IMPLANTACIÓN DEL ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL

#### PREFACIO

Los objetivos principales de las presentes directrices consisten en ayudar a:

- .1 los Gobiernos a que elaboren y promulguen la legislación nacional que implante el Anexo V del Convenio MARPOL;
- .2 los propietarios de buques, los armadores, las tripulaciones, los propietarios de la carga y los fabricantes de equipo a que cumplan lo prescrito en el Anexo V del Convenio MARPOL y por la legislación nacional pertinente; y
- .3 los operadores de puertos y terminales a que evalúen la necesidad de contar con instalaciones de recepción adecuadas para la basura producida en buques de todos los tipos y de proporcionarlas. En aras de la uniformidad, se pide a los Gobiernos que se remitan a las presentes directrices y a las orientaciones conexas<sup>1</sup> preparadas por la Organización Marítima Internacional cuando elaboren y hagan cumplir la reglamentación nacional correspondiente.

#### 1 INTRODUCCIÓN

1.1 El Anexo V revisado del Convenio MARPOL, que entró en vigor el 1 de enero de 2013, prohíbe la descarga de toda clase de basuras en el mar, excepto si se dispone explícitamente otra cosa en sus reglas. Las presentes directrices han sido elaboradas teniendo en cuenta las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL, enmendado, y están divididas en las siguientes seis secciones, que proporcionan a los Gobiernos un marco general para la formulación de sus programas:

- .1 Introducción;
- .2 Gestión de basuras;
- .3 Gestión de residuos de cargas sólidas a granel;
- .4 Formación, instrucción e información;
- .5 Instalaciones portuarias de recepción de basuras; y
- .6 Mejora del cumplimiento del Anexo V del Convenio MARPOL.

---

<sup>1</sup> Instalaciones portuarias de recepción – Manual de instrucciones, edición de 2016; "Directrices para garantizar que las instalaciones y servicios portuarios de recepción de desechos sean adecuados" (resolución MEPC.83(44)) y "Orientaciones refundidas para los proveedores y usuarios de las instalaciones portuarias de recepción" (MEPC.1/Circ.834).

1.2 En virtud del Anexo V revisado del Convenio MARPOL, está prohibida la descarga de todas las basuras en el mar, excepto si se permite específicamente en las reglas 3, 4, 5 y 6 del Anexo. El Anexo V deja sin efecto el supuesto tradicional de que la basura podrá descargarse en el mar de acuerdo con su naturaleza y con arreglo a una distancia determinada de tierra. La regla 7 contiene excepciones limitadas a tales reglas en situaciones de emergencia y no rutinarias. Por lo general, las descargas se limitan a desechos de alimentos, residuos de carga concretos, cadáveres de animales, agentes y aditivos de limpieza determinados y residuos de carga conocidos arrastrados en el agua de lavado que no son perjudiciales para el medio marino. Se recomienda que los buques utilicen las instalaciones portuarias de recepción como medio principal de descarga de todas las basuras.

1.3 Dado que las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL continúan limitando la descarga de basuras en el mar y hacen necesaria la gestión de basuras en los buques, y en vista de que la tecnología de la gestión de basuras sigue evolucionando, se recomienda que los Gobiernos y la Organización continúen recogiendo información y revisando estas directrices periódicamente.

1.4 La regla 8 del Anexo V del Convenio MARPOL dispone que los Gobiernos han de garantizar la provisión de instalaciones portuarias de recepción adecuadas para las basuras de los buques y deberían facilitar y fomentar su uso. En la sección 5 se proporcionan directrices sobre tales instalaciones.

1.5 El Anexo V del Convenio MARPOL incluye definiciones de los términos utilizados en las presentes directrices. La sección 1.6 incluye aspectos pertinentes de tales definiciones, seguidos de otras definiciones de utilidad para las presentes directrices.

## **1.6 Definiciones**

1.6.1 *Aguas de fregadero*: el residuo del lavado manual o automático de la vajilla y los utensilios de cocina que se han limpiado previamente lo suficiente para que las partículas de comida que tengan adheridas no obstaculicen normalmente el funcionamiento de los lavaplatos automáticos.

1.6.2 *Desechos electrónicos*: el equipo eléctrico o electrónico utilizado para el funcionamiento normal del buque o en los espacios de alojamiento, incluidos todos los componentes, subconjuntos y material fungible que formen parte del equipo en el momento en que se desecha, comprendidos los materiales potencialmente peligrosos para la salud del ser humano y/o el medio ambiente.

1.6.3 *Aguas grises*: las aguas procedentes de los desagües de lavaplatos, duchas, lavanderías, bañeras y lavabos. No incluyen las de los desagües de los inodoros, urinarios, hospitales y espacios dedicados a animales que se definen en la regla 1.3 del Anexo IV del Convenio MARPOL (aguas sucias), ni las de los desagües de los espacios de la carga. Las aguas grises no se consideran como basuras en el contexto del Anexo V del Convenio MARPOL.

1.6.4 *Reciclaje*: la labor de separación y recuperación de componentes y materiales para volver a elaborarlos.

1.6.5 *Reutilización*: la labor de recuperación de componentes y materiales para utilizarlos nuevamente sin volver a elaborarlos.

## 1.7 Aplicación

1.7.1 En esta sección se explica lo que debería y no debería considerarse como basuras en virtud del Anexo V.

1.7.2 Las cenizas y escorias procedentes de los incineradores y calderas de carbón de a bordo deberían considerarse como desechos operacionales según se define esta expresión en la regla 1.12 del Anexo V del Convenio MARPOL, y, por consiguiente, quedan incluidas en el término "basuras", según se define en la regla 1.9 de dicho anexo.

1.7.3 La definición de "desechos operacionales" (regla 1.12 del Anexo V del Convenio MARPOL) excluye las aguas grises, las aguas de sentina y otras descargas similares que sean esenciales para la explotación del buque. "Otras descargas similares" esenciales para la explotación del buque incluyen, entre otras, las siguientes:

- .1 purga por soplado del economizador/caldera;
- .2 escape húmedo de motores de botes;
- .3 efluente de cajas de cadenas;
- .4 hélice de paso variable y fluido hidráulico del impulsor y otras interfaces de aceite a mar (por ejemplo, cojinetes de impulsores, estabilizadores, cojinetes de apoyo del timón, etc.);
- .5 salmuera de ósmosis inversa/destilación;
- .6 efluente de pozos de ascensores;
- .7 agua del sistema del colector contraincendios;
- .8 descargas de agua dulce de los sistemas de refrigeración;
- .9 agua de lavado de las turbinas de gas;
- .10 gasolina de motores y descarga de compensación;
- .11 aguas residuales de la maquinaria;
- .12 aguas de piscina, de jacuzzi y de zonas de recreo;
- .13 descargas de sonaridomos; y
- .14 descargas de los pozos de cubierta.

1.7.4 Si bien los agentes y aditivos de limpieza que se encuentran en el agua de lavado de las bodegas, las cubiertas y las superficies externas se consideran "desechos operacionales" y, por consiguiente, "basuras" en virtud del Anexo V del Convenio MARPOL, dichos agentes y aditivos podrán descargarse en el mar siempre que no sean perjudiciales para el medio marino.

1.7.5 Se considera que un agente o aditivo de limpieza no es perjudicial para el medio marino si:

- .1 no es una "sustancia perjudicial" de conformidad con los criterios del Anexo III del Convenio MARPOL; y
- .2 no contiene ningún componente identificado como carcinógeno, mutagénico o reprotóxico.

1.7.6 El registro del buque debería contener pruebas facilitadas por el fabricante del agente o aditivo de limpieza de que el producto cumple los criterios para no ser considerado perjudicial para el medio marino. A fin de garantizar el cumplimiento, a efectos del registro del buque sería conveniente disponer de la declaración correspondiente del proveedor del producto firmada y fechada. Esto puede formar parte de una hoja informativa de seguridad o presentarse como un documento independiente, pero debería dejarse a discreción del fabricante en cuestión.

1.7.7 Las cantidades pequeñas de alimentos arrojadas al mar con el único fin de que sirvan de alimento a los peces en actividades relacionadas con la pesca o el turismo no deberían considerarse descargas de basuras en el contexto del Anexo V del Convenio MARPOL.

1.7.8 Los artes de pesca lanzados al mar con el fin de sacarlos más tarde, tales como los dispositivos de concentración de peces (DCP), las trampas y las redes estáticas, no deberían considerarse basuras ni pérdida accidental en el contexto del Anexo V del Convenio MARPOL.

## **2 GESTIÓN DE BASURAS**

### **2.1 Reducción al mínimo de los desechos**

2.1.1 Todos los propietarios de buques y armadores deberían reducir al mínimo la cantidad de material que suba a bordo y que pueda convertirse en basuras. En el plan de gestión de basuras deberían incluirse procedimientos de reducción al mínimo de las basuras específicos del buque. Se recomienda que los fabricantes, los propietarios de la carga, los puertos y terminales, los propietarios de buques, los armadores y los Gobiernos consideren necesaria la gestión de las basuras relacionadas con los pertrechos, las provisiones y las cargas del buque para reducir al mínimo la producción de basuras en todas sus formas.

2.1.2 A la hora de realizar los pedidos de pertrechos y provisiones, siempre que sea posible, los propietarios de buques y los armadores deberían considerar, juntamente con los proveedores de los buques, la adquisición de productos en función de las basuras que van a producir. Las posibilidades que deberían considerarse para disminuir la cantidad de tales basuras incluyen:

- .1 utilizar suministros embalados y envasados a granel, teniendo en cuenta factores tales como una duración de conservación adecuada (una vez abierto el contenedor) para evitar el aumento de las basuras propias de tales productos;
- .2 utilizar suministros provistos en embalajes y recipientes reutilizables y reciclables y evitar el uso de tazas, utensilios, platos, toallas, trapos y otros artículos desechables siempre que sea posible; y
- .3 evitar el uso de suministros embalados o envasados en plástico, a menos que sea reutilizable o reciclable.

2.1.3 A la hora de seleccionar los materiales para la estiba y la sujeción de la carga o su protección contra los elementos, los propietarios de buques y los armadores deberían tener en cuenta la cantidad de basuras que producirán. Las posibilidades que deberían plantearse para disminuir la cantidad de tales basuras incluyen:

- .1 proteger la carga con cubiertas permanentes reutilizables en lugar de capas de plástico desechables o reciclables;
- .2 utilizar medios y métodos de estiba que permitan volver a utilizar la madera de estiba y los materiales de apuntalamiento, revestimiento y embalaje; y

- .3 descargar en las instalaciones portuarias de recepción la madera de estiba y los materiales de revestimiento y embalaje producidos durante la carga en el puerto, ya que su descarga en el mar está prohibida.

2.1.4 Se alienta a los Gobiernos a que realicen investigaciones y desarrollen técnicas destinadas a reducir al mínimo la producción de basuras y su efecto en el medio marino. A continuación se sugieren algunas esferas de estudio al respecto:

- .1 elaboración de técnicas y sistemas de reciclaje de todos los tipos de materiales que puedan llevarse a tierra en forma de basura; y
- .2 elaboración de técnicas para el uso de materiales biodegradables a fin de sustituir los productos de plásticos actuales, según proceda. A este respecto, los Gobiernos deberían estudiar también las repercusiones en el medio marino de los productos de la degradación de tales materiales nuevos.

## **2.2 Artes de pesca**

2.2.1 Los artes de pesca perdidos en el mar pueden ser perjudiciales para el medio marino o convertirse en un riesgo para la navegación. Los armadores de buques pesqueros tienen que anotar la descarga o la pérdida de artes de pesca en el Libro registro de basuras o en el diario oficial de navegación del buque, tal como se especifica en las reglas 7.1 y 10.3.6 del Anexo V del Convenio MARPOL.

2.2.2 Los armadores de buques pesqueros tienen que notificar además la pérdida accidental o la descarga de artes de pesca que representen una amenaza importante para el medio marino y la navegación. Los informes deberían presentarse al Estado de abanderamiento y, cuando proceda, al Estado ribereño en cuya jurisdicción haya ocurrido la pérdida del arte de pesca, como se especifica en la regla 10.6 del Anexo V del Convenio MARPOL:

- .1 el Gobierno debería determinar específicamente la pérdida accidental o la descarga de artes de pesca que debe notificarse en virtud de la regla 10.6 del Anexo V. Para ello, se alienta al Gobierno a que tenga en cuenta diversos factores, entre ellos: 1) la cantidad de artes de pesca perdidos o descargados y 2) las condiciones del medio marino donde ocurrió la pérdida o descarga. Es preciso considerar detalladamente las características de los artes de pesca que se hayan perdido, entre ellas el tipo, el tamaño (peso y/o longitud), la cantidad, el material (especialmente si son o no de material sintético/plástico) y la flotabilidad. Además, los Gobiernos deberían considerar el efecto de los artes de pesca en diversos lugares con el fin de determinar si los artes perdidos representan una amenaza importante para el medio marino o la navegación, teniendo en cuenta la vulnerabilidad del hábitat y de las especies protegidas con respecto a las interacciones con los artes. Se alienta a los Gobiernos a que informen a la Organización de las medidas que adopten para abordar esta cuestión, a fin de fomentar el intercambio de información y de opiniones entre ellos y las organizaciones internacionales pertinentes. Además, se les alienta a que proporcionen a la Organización información sobre los avances realizados en la implantación de estas medidas, incluidos resúmenes sobre los lugares en que se perdieron los artes y, si es aplicable, de las medidas adoptadas al respecto;
- .2 entre los ejemplos de artes de pesca perdidos o abandonados que podrían considerarse una amenaza importante para el medio marino figuran artes de pesca grandes completos o casi completos u otras partes grandes de artes

de pesca. Al determinar la amenaza que representan para el medio marino, los Gobiernos deberían considerar cuidadosamente su efecto en zonas sensibles, por ejemplo, arrecifes coralinos, y en zonas en que las interacciones plantearían riesgos mayores de daños, como los lugares de alimentación y reproducción de especies protegidas;

- .3 se alienta a los Gobiernos a que elaboren marcos de comunicación que permitan registrar e intercambiar información sobre los artes de pesca perdidos cuando resulte necesario a fin de reducir las pérdidas y facilitar la recuperación de los artes de pesca. Se les alienta además a que elaboren marcos para ayudar a los buques de pesca a notificar la pérdida de artes al Estado de abanderamiento y al Estado ribereño. En tales marcos deberían tenerse en cuenta las dificultades que conlleva su implantación en la pesca a pequeña escala y artesanal y en las actividades recreativas;
- .4 se alienta al sector de la pesca, las organizaciones internacionales pertinentes y los Gobiernos a que emprendan la labor de investigación, el desarrollo técnico, el intercambio de información y las medidas de gestión que puedan ser necesarios para reducir al mínimo la probabilidad de pérdida de los artes de pesca y aumentar al máximo la probabilidad de recuperarlos del mar; y
- .5 los Gobiernos deberían alentar a los armadores de buques de pesca a que pongan en práctica a bordo medidas adecuadas para el almacenamiento y la manipulación de los artes de pesca, y deberían tener en cuenta además las orientaciones pertinentes que publiquen la FAO y la OMI.

### **2.3 Manipulación de la basura a bordo (recogida, tratamiento, almacenamiento y descarga)**

2.3.1 La regla 3 del Anexo V dispone que está prohibida la descarga de basuras en el mar, con un número limitado de excepciones, que se resumen en el cuadro 1. En ciertas condiciones se permite la descarga en el mar de desechos de alimentos, cadáveres de animales, agentes y aditivos de limpieza del agua de lavado de las bodegas, agua de lavado de las cubiertas y las superficies externas y residuos de carga que no se consideran perjudiciales para el medio marino.

**Cuadro 1: Resumen de las restricciones a la descarga de basuras en el mar de conformidad con las reglas 4, 5, 6 y 14 del Anexo V del Convenio MARPOL y el capítulo 5 de la parte II-A del Código polar**

(Nota: El cuadro 1 se facilita a título de referencia resumida. Prevalecerán las disposiciones del Anexo V del Convenio MARPOL y del Código polar, no lo que figure en el cuadro 1.)

Tipo de basuras <sup>1</sup>	Todos los buques salvo las plataformas <sup>4</sup>		Plataformas mar adentro a más de 12 m.m. de la tierra más próxima y buques que están atracados a ellas o a menos de 500 m de las mismas <sup>4</sup> Regla 5
	Fuera de las zonas especiales y las aguas árticas Regla 4 (las distancias son a la tierra más próxima)	Dentro de las zonas especiales y las aguas árticas Regla 6 (las distancias son a la tierra, la barrera de hielo o el hielo fijo más próximos)	
Desechos de alimentos desmenuzados o triturados <sup>2</sup>	≥3 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible	≥12 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible <sup>3</sup>	Descarga permitida
Desechos de alimentos no desmenuzados o triturados	≥12 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Residuos de carga <sup>5,6</sup> no arrastrados en el agua de lavado	≥12 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Residuos de carga <sup>5,6</sup> arrastrados en el agua de lavado		≥12 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible (con sujeción a las condiciones de la regla 6.1.2 y el párrafo 5.2.1.5 de la parte II-A del Código polar)	
Agentes y aditivos de limpieza <sup>6</sup> en agua de lavado de bodegas de carga	Descarga permitida	≥12 m.m., en ruta y tan lejos como sea posible (con sujeción a las condiciones de la regla 6.1.2 y el párrafo 5.2.1.5 de la parte II-A del Código polar)	Descarga prohibida
Agentes y aditivos de limpieza <sup>6</sup> en agua de lavado de cubiertas y superficies externas		Descarga permitida	
Cadáveres de animales (descuartizados o tratados de algún otro modo para asegurarse de que se hundan inmediatamente)	Ha de encontrarse en ruta y tan lejos como sea posible de la tierra más próxima. Debería estar a >100 m.m. y a la máxima profundidad del agua	Descarga prohibida	Descarga prohibida
Todos los otros tipos de basura, incluidos plásticos, cabuyería, artes de pesca, bolsas de plástico para las basuras, cenizas de incinerador, escorias, aceite de cocina, madera de estiba y materiales de revestimiento y embalaje flotantes, papel, trapos, vidrios, metales, botellas, loza y otros desechos parecidos	Descarga prohibida	Descarga prohibida	Descarga prohibida

<sup>1</sup> Cuando las basuras estén mezcladas o contaminadas con otras sustancias perjudiciales cuya descarga esté prohibida o para las que rijan prescripciones de descarga distintas, se aplicarán las prescripciones más rigurosas.

<sup>2</sup> Los desechos de alimentos deben estar desmenuzados o triturados de manera que puedan pasar por cribas con mallas de una abertura máxima de 25 mm.

- <sup>3</sup> La descarga de productos avícolas introducidos no está permitida en la zona del Antártico, salvo que se hayan incinerado o esterilizado en un autoclave o por algún otro medio. En las aguas polares, las descargas se realizarán lo más lejos posible de las zonas en las que la concentración de hielo sea superior a 1/10; en ningún caso se descargarán desechos de alimentos en el hielo.
- <sup>4</sup> Las plataformas mar adentro situadas a 12 millas marinas (m.m.) de la tierra más próxima y los buques auxiliares incluyen todas las plataformas fijas o flotantes dedicadas a la exploración o la explotación o al tratamiento correspondiente de los recursos minerales de los fondos marinos, así como todos los buques atracados a dichas plataformas o a menos de 500 metros de distancia de las mismas.
- <sup>5</sup> Por residuos de carga se entienden solamente los que no pueden recuperarse mediante los métodos disponibles normalmente para su descarga.
- <sup>6</sup> Estas sustancias no deben ser perjudiciales para el medio marino.

2.3.2 El cumplimiento del Anexo V del Convenio MARPOL requiere la participación del personal y el uso de equipo y procedimientos para la recogida, la clasificación, el tratamiento, el almacenamiento, el reciclaje, la reutilización y la descarga de las basuras. Las consideraciones económicas y de procedimiento relacionadas con estas actividades incluyen las necesidades de espacio de almacenamiento, el saneamiento, los costos de equipo y personal y los gastos del servicio portuario de basuras.

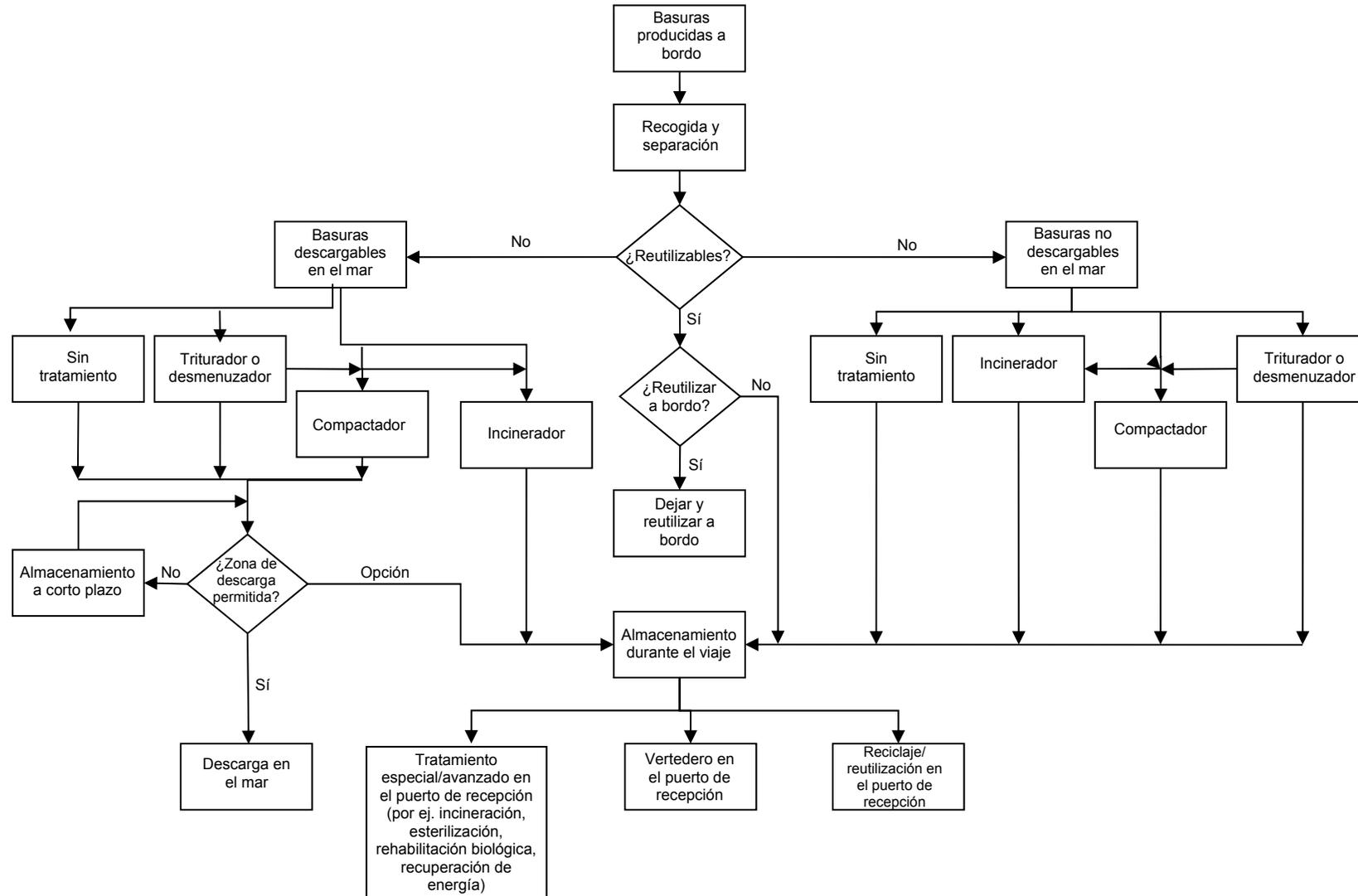
2.3.3 El cumplimiento del Anexo V del Convenio MARPOL requiere la planificación meticulosa por el propietario del buque y el armador de las operaciones y su debida ejecución por los tripulantes y demás gente de mar. Los procedimientos más adecuados para la manipulación y el almacenamiento de las basuras a bordo del buque podrán variar de acuerdo con diversos factores, tales como el tipo y el tamaño del buque, la zona de operaciones (por ejemplo, zonas especiales y la distancia a la tierra, barrera de hielo o hielo fijo más próximos), el equipo para el tratamiento y el espacio de almacenamiento a bordo de las basuras, el número de tripulantes o pasajeros, la duración del viaje y la reglamentación y las instalaciones de recepción de los puertos de escala. Sin embargo, teniendo en cuenta los gastos que suponen las distintas técnicas de manipulación, será económicamente provechoso, primero, limitar la cantidad de material que se lleve al buque que pueda convertirse en basura y, segundo, separar las basuras cuya descarga en el mar está permitida de las otras basuras que no se puedan descargar en el mar. La gestión adecuada de los recipientes y embalajes que se lleven al buque y la manipulación y el almacenamiento debidos pueden reducir al mínimo las necesidades en cuanto al espacio de almacenamiento de las basuras y permitir el traslado eficaz de las basuras retenidas a las instalaciones portuarias de recepción para su manipulación adecuada (es decir, reciclaje y reutilización) o su eliminación en tierra.

2.3.4 Todo buque de arqueo bruto igual o superior a 100, todo buque que esté autorizado a transportar 15 o más personas y toda plataforma fija o flotante deben llevar e implantar un plan de gestión de basuras en el que se especifiquen los procedimientos que se han de seguir para garantizar una manipulación y un almacenaje adecuados y eficaces de las basuras. Debería elaborarse un plan de gestión de basuras<sup>2</sup> que pueda incorporarse en los manuales de operaciones para la tripulación y el buque. En estos manuales deberían señalarse las obligaciones de la tripulación (incluido un oficial encargado del control de los aspectos medioambientales) y los procedimientos aplicables en todas las fases de la manipulación y el almacenamiento de las basuras a bordo del buque. Los procedimientos para la manipulación de las basuras producidas a bordo se dividen en cuatro fases: recogida, tratamiento, almacenamiento y descarga. En el cuadro 2 se presenta un plan general de gestión de basuras para la manipulación y el almacenamiento de las basuras producidas a bordo. A continuación se analizan los procedimientos característicos de cada fase.

---

<sup>2</sup> Los planes de gestión de basuras son obligatorios para ciertos buques, de acuerdo con lo dispuesto en la regla 10 del Anexo V del Convenio MARPOL.

**Cuadro 2: Opciones para la manipulación y la eliminación de basuras a bordo**



## 2.4 Recogida

2.4.1 Los procedimientos para la recogida de las basuras producidas a bordo del buque deberían establecerse teniendo en cuenta lo que se permite y lo que no se permite descargar en el mar mientras el buque está en ruta y si una clase específica de basura puede descargarse en instalaciones portuarias para su reciclaje o reutilización. Los detalles de estos procedimientos deberían anotarse en el plan de gestión de basuras.

2.4.2 A fin de reducir o evitar la necesidad de clasificar las basuras después de la recogida y para facilitar el reciclaje, se recomienda proveer a bordo del buque recipientes claramente marcados para las basuras que se vayan produciendo. Estos recipientes pueden ser toneles, bidones de metal, recipientes de lata, bolsas de gran capacidad o bidones sobre ruedas. Todos los recipientes situados en las zonas de cubierta, en las cubiertas de toldilla o en zonas expuestas a los elementos deberían sujetarse al buque y disponer de tapas firmemente instaladas y de cierre hermético. Todos ellos deberían sujetarse firmemente para evitar su pérdida o el derrame o la pérdida de la basura que se deposite en su interior. Los recipientes deberían marcarse claramente y distinguirse por la forma, el tamaño o el emplazamiento del rótulo. Deberían colocarse en espacios apropiados en todo el buque (por ejemplo, cámara de máquinas, cubierta de rancho de marineros, comedor de oficiales, cocina y demás espacios de alojamiento y de trabajo), y debería indicarse a todos los tripulantes y pasajeros las basuras que se pueden y no se pueden depositar en ellos.

2.4.3 Las clases de basura cuya separación se recomienda son:

- .1 plásticos no reciclables y plásticos mezclados con basura sin plástico;
- .2 trapos;
- .3 material reciclable;
  - .1 aceite de cocina;
  - .2 vidrio;
  - .3 latas de aluminio;
  - .4 papel, cartón, cartón corrugado;
  - .5 madera;
  - .6 metal; y
  - .7 plástico; (incluida la espuma de estireno u otros materiales plásticos similares);
- .4 desechos electrónicos generados a bordo (por ejemplo, tarjetas electrónicas, dispositivos, instrumentos, equipo, ordenadores, cartuchos de impresora, etc.); y
- .5 basuras que puedan plantear un riesgo para el buque o la tripulación (por ejemplo, trapos empapados de hidrocarburos, bombillas, ácidos, productos químicos, baterías, etc.).

2.4.4 Debería asignarse a la tripulación la obligación de recoger o vaciar los recipientes y de llevar las basuras al lugar adecuado para su tratamiento o almacenamiento. La utilización de dicho sistema facilita el tratamiento posterior a bordo y reduce al mínimo la cantidad de basuras que sea necesario almacenar a bordo para su descarga en puerto.

#### ***Plásticos y plásticos mezclados con basura sin plástico***

2.4.5 Los plásticos se utilizan para diversos fines en el ámbito marino, entre los que figuran la fabricación de envases y embalajes (barreras a prueba de vapor, botellas, recipientes, forros, sacos, envolturas de la carga, material amortiguador alveolar, etc.), la construcción de buques (estructuras de fibra de vidrio y laminados, chapas para forro de paredes, tuberías, aislamientos, pisos, alfombras, tejidos, pinturas y acabados, adhesivos y componentes eléctricos y electrónicos, etc.) y la manufactura de utensilios de mesa desechables (platos, tazones, bandejas de alimentos, tazas, etc., de espuma de estireno), bolsas, capas de recubrimiento, flotadores, redes de pesca, sedales, correas de embalaje, cables metálicos con revestimiento de fibra sintética, cables metálicos compuestos, cabos, cordeles, velas y muchos otros artículos de plástico.

2.4.6 La regla 3.2 del Anexo V del Convenio MARPOL prohíbe la descarga de toda materia plástica en el mar. Cuando el plástico esté mezclado con otras basuras, la mezcla debe tratarse como si fuera toda de plástico. Para la manipulación y la descarga deberían aplicarse los procedimientos más rigurosos, teniendo en cuenta las disposiciones correspondientes del plan de gestión de basuras.

#### ***Desechos de alimentos***

2.4.7 Algunos Gobiernos tienen reglas para controlar las enfermedades que pueden ser transmitidas a los seres humanos, las plantas y los animales por desechos de alimentos extraños y los materiales que han estado en contacto con ellos (por ejemplo, embalajes o envases de alimentos y utensilios de mesa desechables). Esas reglas pueden exigir que las basuras sean incineradas, esterilizadas, guardadas en envoltura doble o sometidas a otro tratamiento especial para eliminar los posibles organismos causantes de plagas y enfermedades. Las basuras de este tipo deberían mantenerse separadas de las demás, y de ser posible deberían guardarse a bordo para su descarga en instalaciones portuarias de recepción de conformidad con la legislación del país receptor. Se recuerda a los Gobiernos que tienen la obligación de garantizar la provisión de instalaciones de recepción adecuadas. Deberían tomarse precauciones para garantizar que los plásticos contaminados por desechos de alimentos (por ejemplo, las envolturas de plástico de los alimentos) no sean descargados en el mar con otros desechos de alimentos.

#### ***Trozos de redes de pesca y de sedales de fibras sintéticas***

2.4.8 Dado que la regla 3.2 del Anexo V del Convenio MARPOL prohíbe la descarga en el mar de trozos de redes de pesca y de sedales de fibras sintéticas procedentes de la reparación o la utilización de artes de pesca, tales trozos deberían recogerse de manera que no puedan caer al agua. Este material se podrá incinerar, compactar o almacenar junto con otros plásticos, o tal vez sea preferible mantenerlo separado de otras clases de basuras si despiden un fuerte olor o si se trata de una gran cantidad. Si esta basura no se incinera adecuadamente, los productos de la incineración que se incorporan a la atmósfera podrían resultar tóxicos. La incineración a bordo debería ajustarse a lo que se dispone en la regla 16 del Anexo VI del Convenio MARPOL.

## ***Recuperación de basuras en el mar***

2.4.9 Se alienta a la gente de mar a que recojan del agua las basuras persistentes durante las faenas habituales cuando surja la oportunidad y resulte prudente, y a que conserven el material para descargarlo en las instalaciones portuarias de recepción.

## **2.5 Tratamiento**

2.5.1 Dependiendo de factores tales como el tipo de buque, la zona de operaciones, el número de tripulantes o de pasajeros, etc., los buques podrán estar equipados con incineradores,<sup>3</sup> compactadores, desmenuzadores u otros dispositivos para el tratamiento de basuras a bordo (véanse las secciones 2.8 a 2.11). Debería impartirse formación a miembros idóneos de la tripulación y debería asignárseles la responsabilidad del uso de estos equipos con arreglo a un plan que responda a las necesidades del buque. Al elegir los procedimientos de tratamiento apropiados debería tenerse en cuenta lo siguiente.

2.5.2 El empleo de compactadores, incineradores, desmenuzadores y otros dispositivos similares tiene ciertas ventajas, como puede ser reducir la necesidad de espacio a bordo para el almacenamiento de basuras y facilitar su descarga en las instalaciones portuarias de recepción.

2.5.3 Cabe observar que es posible que en algunos puertos se apliquen reglas especiales sobre incineración en virtud de la legislación nacional y que estas existan en algunas zonas especiales. La incineración de materias peligrosas (por ejemplo, pintura raspada y madera impregnada) y ciertos tipos de plástico (por ejemplo, plásticos a base de cloruro de polivinilo y otros que contienen productos químicos peligrosos) requiere la adopción de precauciones especiales por los efectos que los subproductos de la combustión pueden tener para la salud y el medio ambiente. En la subsección 2.11.3 se tratan los problemas relacionados con tales subproductos.

2.5.4 Los buques que operen principalmente en zonas especiales, las aguas árticas o a menos de tres millas marinas de la tierra, la barrera de hielo o el hielo fijo más próximos están sujetos a grandes restricciones por lo que se refiere a lo que pueden descargar. Estos buques deberían elegir entre el almacenamiento de material compactado o sin compactar para descargarlo en instalaciones portuarias de recepción, o la incineración, conservando las cenizas y escorias. Tanto el tipo de buque como el volumen previsto y la clase de basuras producidas determinarán si conviene elegir la compactación, la incineración o el almacenamiento.

## **2.6 Almacenamiento**

Las basuras recogidas en todo el buque deberían llevarse a lugares designados para el tratamiento o el almacenamiento. Es posible que, hasta que se concierte su descarga en tierra para el correspondiente tratamiento, sea necesario almacenar las basuras que deben llevarse al puerto para su descarga en las instalaciones de recepción. En todos los casos, las basuras deberían almacenarse de modo que no constituyan un peligro para la salud o para la seguridad. Al seleccionar los procedimientos para el almacenamiento de basuras deberían tenerse en cuenta los aspectos siguientes:

- .1 deberían proveerse un espacio y un equipo de almacenamiento suficientes (por ejemplo, latas, bidones, sacos u otros recipientes). Cuando el espacio

---

<sup>3</sup> Véase la "Especificación normalizada de 2014 para los incineradores de a bordo" (resolución MEPC.244(66)).

de almacenamiento sea limitado, se alienta a los armadores a que consideren la instalación de compactadores o incineradores. En la medida de lo posible, todas las basuras tratadas y no tratadas almacenadas durante cualquier periodo deberían guardarse en recipientes herméticos bien tapados con el fin de evitar su descarga involuntaria;

- .2 los desechos de alimentos y otras basuras que deban llevarse al puerto y puedan ser causa de enfermedades o plagas deberían almacenarse en recipientes herméticamente tapados y mantenerse separados de las basuras que no contengan tales desechos. Las medidas de cuarentena vigentes en algunos países pueden hacer necesario depositar en sacos dobles esta clase de desechos. Ambas clases de basuras deberían almacenarse por separado en recipientes claramente marcados para evitar la descarga incorrecta y facilitar la manipulación y el tratamiento adecuados en tierra; y
- .3 la limpieza y la desinfección son métodos de prevención y erradicación de plagas que deberían aplicarse periódicamente en las zonas de almacenamiento de basuras.

## **2.7 Descarga**

Aunque el Anexo V del Convenio MARPOL permite la descarga de un número limitado de clases de basuras en el mar, debería considerarse primordialmente la descarga en las instalaciones portuarias de recepción. Cuando se vayan a descargar basuras deberían tenerse en cuenta los aspectos siguientes:

- .1 las reglas 4, 5 y 6 del Anexo V del Convenio MARPOL y el capítulo 5 de la parte II-A del Código polar, que se resumen en el cuadro 1, estipulan las prescripciones aplicables a las basuras cuya descarga en el mar está permitida. En general, la descarga se efectuará mientras el buque esté en ruta y tan lejos como sea posible de la tierra, la barrera de hielo o el hielo fijo más próximos. Se debería procurar distribuir la descarga en una zona de la mayor extensión posible y en aguas profundas (50 m o más). Cuando las descargas en el mar estén permitidas, deberían tenerse en cuenta las corrientes dominantes y los movimientos de las mareas; y
- .2 para poder trasladar oportunamente a las instalaciones portuarias de recepción cantidades grandes de basuras producidas a bordo es esencial que los propietarios de buques, los armadores o sus agentes realicen las gestiones necesarias para la recepción de las basuras con suficiente antelación. Al mismo tiempo deberían determinarse las necesidades de descarga a fin de disponer lo necesario para las basuras que requieran una manipulación especial o de adoptar cualquier otra medida que se precise. Debería informarse al puerto de la clase de basuras que se descargarán, si ha sido separada y de las cantidades previstas. El puerto quizá tenga en vigor prescripciones especiales para la descarga de desechos de alimentos y de basuras similares que puedan ser portadores de organismos patógenos o transmisores de plagas, madera de estiba, baterías, medicinas, material pirotécnico obsoleto o artes de pesca abandonados e inusualmente grandes, pesados o malolientes.

## 2.8 Equipo de a bordo para el tratamiento de las basuras

Las opciones<sup>4</sup> para el tratamiento de las basuras dependen en gran medida de las limitaciones en cuanto al personal, el ritmo de producción de basuras, la capacidad, la configuración del buque, la travesía y la disponibilidad de instalaciones portuarias de recepción. El tipo de equipo disponible para la manipulación de basuras a bordo incluye incineradores, compactadores, desmenuzadores y el equipo auxiliar.

## 2.9 Trituradores o desmenuzadores

2.9.1 Las descargas de desechos de alimentos desmenuzados se pueden permitir en virtud de las reglas 4.1.1 y 6.1.1 del Anexo V del Convenio MARPOL o el párrafo 5.2.1 de la parte II-A del Código polar mientras el buque esté en ruta. Dichos desechos deben estar suficientemente desmenuzados o triturados para pasar por cribas de una abertura máxima de 25 mm.

2.9.2 El mercado ofrece una amplia variedad de trituradores de desechos de alimentos, y la mayoría de los buques modernos cuentan con cocinas dotadas del equipo necesario para producir una pasta aguada de partículas de alimentos que atraviesa fácilmente la criba de 25 mm. El caudal generado varía entre 10 y 250 litros por minuto. Cuando el buque navegue en una zona en la que estén prohibidas las descargas, el efluente procedente de los desmenuzadores debería dirigirse hacia un tanque de retención debidamente construido.

2.9.3 El tamaño de ciertas basuras puede reducirse machacándolas o destrizándolas, para lo cual existen máquinas que se pueden utilizar a bordo de los buques.

2.9.4 Debería enviarse a la Organización información sobre la elaboración, las ventajas y el uso de desmenuzadores para el tratamiento de desechos de alimentos a bordo de los buques con el fin de que se comparta con las partes interesadas.

2.9.5 Fuera de las zonas especiales y de las aguas árticas, se recomienda que en los buques que operen principalmente a más de tres millas marinas de la tierra más próxima se instalen y utilicen desmenuzadores para triturar los desechos de alimentos de modo que el tamaño de las partículas obtenidas permita su paso por cribas de una abertura máxima de 25 mm. La regla 4 del Anexo V del Convenio MARPOL exige el desmenuzamiento o la trituración de los desechos de alimentos si se van a descargar a una distancia de entre tres y 12 millas marinas de la tierra más próxima. Aunque a más de 12 millas marinas pueden descargarse desechos de alimentos sin procesar, se recomienda utilizar desmenuzadores, ya que aceleran la asimilación por el medio marino. Como los desechos de alimentos desmenuzados no se pueden descargar en el mar si contienen plásticos, antes de triturar o desmenuzar los desechos será necesario retirar toda la materia plástica.

2.9.6 Cuando el buque opere dentro de una zona especial o de aguas árticas, la regla 6 del Anexo V del Convenio MARPOL y el capítulo 5 de la parte II-A del Código polar prescriben que todos los desechos de alimentos se desmenucen o trituren antes de su descarga en el mar. Todas las descargas se efectuarán tan lejos como sea posible de la tierra, la barrera de hielo o el hielo fijo más próximos y nunca a menos de 12 millas marinas de ellos. Los desechos de alimentos no se descargarán en el hielo.

---

<sup>4</sup> Cabe consultar otras orientaciones técnicas, como ISO/CD21070: "Ships and marine technology – Marine environmental protection – Management and handling of shipboard garbage".

## 2.10 Compactación

En el cuadro 3 se muestran las opciones para la compactación de diversas clases de basuras.

**Cuadro 3: Opciones para la compactación de las basuras producidas a bordo de los buques**

Ejemplos de basuras	Manipulación especial por el personal del buque antes de la compactación	Características de compactación			Espacio de almacenamiento a bordo
		Velocidad de alteración	Retención de la forma compactada	Densidad de la forma compactada	
Recipientes de metal para comidas y bebidas, vidrios, trozos pequeños de madera	Ninguna	Muy rápida	Casi el 100 %	Alta	Mínimo
Plásticos, cartones y cartulinas desmenuzados	Mínima: reducir el tamaño del material para introducirlo en el equipo; trabajo manual mínimo	Rápida	Aproximadamente el 80 %	Mediana	Mínimo
Bidones metálicos pequeños, <sup>5</sup> embalajes/envases de la carga sin desmenuzar, trozos grandes de madera	Moderada: la reducción manual del tamaño del material que se introduce en el equipo requiere más tiempo	Lenta	Aproximadamente el 50 %	Relativamente baja	Moderado
Plásticos sin desmenuzar	Importante: la reducción manual del tamaño del material que se introduce en el equipo requiere mucho más tiempo; por lo general, poco práctica	Muy lenta	Menor del 10 %	Muy baja	Máximo
Recipientes metálicos de carga voluminosos, artículos de metal gruesos	La compactación a bordo no resulta práctica; no es factible	No aplicable	No aplicable	No aplicable	Máximo

2.10.1 Casi todas las basuras se pueden compactar hasta un cierto punto, con excepción de los plásticos, los cartones y las cartulinas no triturados, los recipientes de carga voluminosos y los objetos de metal grueso. Los recipientes a presión no se deberían compactar ni destrizar sin equipo especial proyectado para este fin debido al riesgo de explosión que presentan en los compactadores normales.

2.10.2 La compactación reduce el volumen de las basuras. En la mayoría de los casos, el compactador produce un bloque de material que facilita el almacenamiento a bordo de la basura y su descarga en una instalación portuaria. Debería tenerse presente que el bloque

<sup>5</sup> Es posible compactar bidones grandes y pequeños con gran facilidad con el aparato apropiado. Muchos de estos aparatos se han proyectado para usarlos en lugares alejados y, por tanto, son pequeños y de funcionamiento sencillo pero capaces de dar excelentes resultados. Cabe observar que la compactación de bidones probablemente se limite a buques grandes debido a la falta de espacio en los buques (pesqueros) pequeños.

así producido podría ser objeto de prescripciones de cuarentena, sanitarias o relativas a la salud u otros requisitos vigentes en las instalaciones portuarias de recepción, por lo cual habría que informarse con las autoridades locales acerca de las normas o prescripciones adicionales a las establecidas por la Organización.

2.10.3 Entre las funciones que tienen los compactadores figuran las de saneamiento, desodorización, relaciones de compactación ajustables, embalaje en bolsas de plástico o papel, embalaje en cajas de cartón (con o sin forro de plástico o papel encerado), embalado, etc. Los materiales compactados deberían almacenarse adecuadamente. Si bien las balas de metal y plástico se pueden mojar, las de papel y cartón deberían mantenerse secas.

2.10.4 Si se usan trituradores antes de la compactación, será posible aumentar la relación de compactación y disminuir el espacio de almacenamiento. Debería investigarse con cuidado la máquina de compactación adecuada, basándose en el tipo y el volumen de material que se va a compactar, ya que no todos los compactadores requieren la trituración del material. La compactación es tan solo una de las etapas del plan de gestión de los residuos sólidos y el propietario del buque/armador debería asegurarse de que en su plan de gestión de basuras se describen todas las fases de dicha gestión. Deberían tomarse las debidas precauciones en la manipulación y el almacenamiento del material de envoltura adhesivo para evitar que entre en contacto accidentalmente con el medio marino.

2.10.5 El compactador debería instalarse en un compartimiento con espacio suficiente para su utilización y mantenimiento y para almacenar las basuras que vayan a tratarse. El compartimiento debería ser contiguo a las zonas de tratamiento de los alimentos y de los pañoles de víveres. Si no hay reglas que lo prescriban, se recomienda que el espacio cuente con un servicio de lavado por gravedad con agua dulce, brazolas, desagües de cubierta, ventilación adecuada y equipo fijo contra incendios manual o automático.

2.10.6 Debería remitirse a la Organización información sobre la elaboración y el uso de compactadores a bordo de los buques con el fin de que se comparta entre las partes interesadas.

## **2.11 Incineración**

2.11.1 Las cenizas y escorias de los incineradores de a bordo deberían considerarse como desechos operacionales y, por tanto, como basuras no aptas para su descarga en el mar.

2.11.2 La incineración efectuada en un incinerador de a bordo puede reducir considerablemente la necesidad de almacenar basuras en el buque. Los incineradores de a bordo se deberían proyectar, construir, utilizar y mantener de conformidad con la "Especificación normalizada de 2014 para los incineradores de a bordo" (resolución MEPC.244(66), enmendada). En el Anexo VI del Convenio MARPOL se estipula que los incineradores de a bordo instalados después del 1 de enero de 2000 estarán homologados y cumplirán criterios específicos sobre la contaminación del aire. Los incineradores solo deberían utilizarse para incinerar materiales que hayan sido especificados por el fabricante.

2.11.3 Por lo general, la incineración a bordo no debería efectuarse cuando el buque esté en el puerto o en una terminal mar adentro. En algunos puertos podrían regir normativas nacionales que imponen restricciones adicionales para las emisiones a la atmósfera, en particular cerca de zonas muy pobladas. El empleo de un incinerador de a bordo podría requerir la autorización de la autoridad portuaria correspondiente.

2.11.4 En el cuadro 4 se muestran las opciones para la incineración de basuras y se hace referencia a la manipulación especial por el personal del buque, la combustibilidad, la reducción

del volumen, los materiales residuales, la emisión de humos y el espacio de almacenamiento a bordo. Casi todas las basuras pueden ser incineradas, salvo el metal y el vidrio.

**Cuadro 4: Opciones para la incineración de las basuras producidas a bordo de los buques**

Ejemplos de basuras	Manipulación especial por el personal <sup>6</sup> del buque antes de la incineración	Características de la incineración				Espacio de almacenamiento a bordo
		Combustibilidad	Reducción de volumen	Residuos	Emisión de humos	
Embalajes/ envases y recipientes de papel para alimentos y bebidas	Mínima: se introducen fácilmente en la tolva	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa	Mínimo
Cartones y cartulinas	Mínima: reducir el tamaño del material que se introduce en el incinerador; trabajo manual mínimo	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa	Mínimo
Embalajes/ envases y recipientes de plástico para alimentos y bebidas, etc.	Mínima: se introducen fácilmente en la tolva	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa según las características del incinerador	Mínimo
Capas, redes, cabuyería y material voluminoso de plástico	Moderada: la reducción manual del tamaño del material requiere un tiempo moderado	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa según las características del incinerador	Mínimo
Mangueras de goma y trozos de goma voluminosos	Importante: la reducción manual del tamaño del material requiere mucho tiempo	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa según las características del incinerador	Mínimo
Recipientes de metal para alimentos y bebidas, etc.	Mínima: se introducen fácilmente en la tolva	Baja	Menos del 10 %	Escorias	Puede producir humareda no peligrosa	Moderado
Carga de metal, recipientes voluminosos, artículos de metal gruesos	Importante: la reducción manual del tamaño del material requiere mucho tiempo (difíciles de incinerar)	Muy baja	Menos del 5 %	Fragmentos grandes de metal y escorias	Puede producir humareda no peligrosa	Máximo
Recipientes de vidrio para alimentos y bebidas, etc.	Mínima: se introducen fácilmente en la tolva	Baja	Menos del 10 %	Escorias	Puede producir humareda no peligrosa	Moderado
Recipientes de madera para carga y	Moderada: la reducción manual del tamaño del	Alta	Más del 95 %	Ceniza en polvo	Puede producir humareda no peligrosa	Mínimo

<sup>6</sup> Todo el personal encargado de la utilización del incinerador de basuras de a bordo debería estar familiarizado con el uso del equipo y con las clases de basuras que el incinerador puede destruir, y tener la debida formación para ello.

Ejemplos de basuras	Manipulación especial por el personal <sup>6</sup> del buque antes de la incineración	Características de la incineración				Espacio de almacenamiento a bordo
		Combustibilidad	Reducción de volumen	Residuos	Emisión de humos	
fragmentos grandes de madera	material requiere un tiempo moderado					

2.11.5 Algunos de los inconvenientes que pueden presentar los incineradores son la naturaleza potencialmente peligrosa de las cenizas o de los vapores, la suciedad de las operaciones y el excesivo trabajo que requiere cargarlos, alimentarlos y sacar las cenizas. Es probable que algunos no cumplan las reglas sobre contaminación atmosférica vigentes en ciertos puertos o impuestas por el Estado ribereño o de abanderamiento cuando tales cuestiones están sujetas a su jurisdicción. Algunos de estos inconvenientes pueden remediarse mediante la instalación de equipo automático de carga y alimentación, si bien el equipo adicional para llevar a cabo estas funciones automáticas requiere más espacio de instalación.

2.11.6 La incineración de basuras que contienen grandes cantidades de plástico requiere ajustes muy específicos del incinerador, por ejemplo una mayor inyección de oxígeno y mayores temperaturas (850 °C a 1 200 °C). Si estos requisitos especiales no se observan, según el tipo de plástico y las condiciones de combustión se pueden producir algunos gases tóxicos en el flujo de escape, tales como los ácidos clorhídrico (HCl) y cianhídrico (HCN) vaporizados. Estos y otros productos intermedios de la combustión de desechos que contienen plástico son tóxicos para las personas y para la vida marina.

2.11.7 La incineración a bordo de las basuras puede reducir el volumen de basuras sujetas a las medidas de cuarentena de algunos países. Así y todo, las cenizas del incinerador pueden estar todavía sujetas a las prescripciones locales de cuarentena, sanitarias o relativas a la salud. Convendría solicitar el asesoramiento de las autoridades locales sobre la aplicación de prescripciones adicionales a las estipuladas por el Convenio MARPOL. Por ejemplo, quizás se requieran temperaturas mayores y una combustión más completa para destruir con eficacia los organismos que presentan riesgos.

2.11.8 Debería remitirse a la Organización información sobre la elaboración y las ventajas del uso de incineradores a bordo de los buques con el fin de que se comparta entre las partes interesadas.

## 2.12 Tratamiento de cadáveres de animales

2.12.1 Solo deberían presentarse animales sanos y en buena forma física para su embarque como carga, y en su transporte deberían observarse las normas internacionales para el transporte marítimo de animales.<sup>7</sup> Se prevé que el capitán del buque se hará responsable de las cuestiones operacionales de a bordo relacionadas con el ganado, la salud y el bienestar de los animales y las condiciones de control y notificación de la mortalidad de animales a bordo.

2.12.2 Se prevé que en los buques que transportan remesas de animales vivos mueran algunos durante el viaje. El número de muertes aumenta gradualmente con la duración del viaje y depende de diversos factores, entre ellos la edad y la especie animal, los medios

<sup>7</sup> La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) elaboró las "Directrices para el transporte de animales por vía marítima" como parte del Código Sanitario para los Animales Terrestres (2010).

disponibles a bordo y las condiciones climáticas locales. Las causas más comunes de la mortalidad se derivan de la enteritis, el rechazo a la comida, las lesiones, el agotamiento o de enfermedades no evidentes antes del embarque. Por lo general las muertes de animales son pocas y constituyen cuestiones operacionales que se han de tratar como parte de las prácticas de gestión de la carga. Se considera que estas muertes ocurren en el contexto de las operaciones normales del buque y que los cadáveres deben descargarse de modo continuo o periódico, con sujeción por tanto a las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL.

2.12.3 Como parte de los procedimientos normales de gestión de los buques que transportan ganado se recomienda realizar inspecciones periódicas (diurnas y nocturnas) para garantizar la salud y el bienestar de los animales. Se recomienda además que las inspecciones conlleven el registro diario del número de animales que hayan muerto o que se hayan sacrificado por razones humanitarias.

2.12.4 Cuando se produzcan muertes a bordo, los cadáveres deberían sacarse de la zona de corral y evaluarse con miras a una eliminación adecuada. Las opciones para la descarga adecuada de los cadáveres con arreglo al Anexo V del Convenio MARPOL normalmente serán la descarga en el mar o en una instalación de recepción. Cuando el buque disponga de una zona de almacenamiento adecuada a bordo, podrán almacenarse durante periodos cortos cantidades limitadas de cadáveres tratados para descargarlos posteriormente en el mar o en instalaciones de recepción. Para el almacenamiento a bordo deberían tenerse en cuenta las prescripciones relativas a la salud y seguridad en el trabajo.

2.12.5 La regla 4.1.4 del Anexo V del Convenio MARPOL permite la descarga en el mar de cadáveres de animales muertos durante las operaciones normales del buque pero solamente mientras el buque esté en ruta, fuera de una zona especial y de las aguas árticas, tan lejos como sea posible de la tierra más próxima y teniendo en cuenta las directrices elaboradas por la Organización. Con el fin de cumplir lo dispuesto en la regla 4.1.4 del Anexo V, se recomienda que la descarga en el mar tenga lugar a más de 100 millas marinas de la tierra más próxima y a la mayor profundidad del agua posible.

2.12.6 Cuando el buque realice un viaje que usualmente no lo aleje más de 100 millas marinas de la tierra más próxima, la presencia a bordo de cadáveres de animales en condiciones de elevadas temperaturas y gran humedad podría constituir un peligro para la salud y la seguridad de las personas o para los animales vivos restantes. En tales circunstancias quizá no sea posible descargar los cadáveres de animales ajustándose a las presentes directrices. En tal caso, si el capitán del buque decide que dicho peligro para la salud y la seguridad existe, se recomienda que la descarga en el mar se realice a más de 12 millas marinas de la tierra más próxima. Cuando la descarga de cadáveres de animales se efectúe en tales circunstancias, la anotación en el Libro registro de basuras de la situación del buque debería incluir también una observación acerca de las circunstancias mencionadas.

2.12.7 Los cadáveres de animales deberían descuartizarse o someterse a un tratamiento antes de que se descarguen en el mar. En los procedimientos para tal tratamiento deberían tenerse en cuenta la salud y la seguridad de la tripulación y de otros animales que se transporten como carga. El tratamiento debería facilitar el hundimiento o la dispersión del cadáver una vez descargado en el mar.

2.12.8 El tratamiento de cadáveres consiste en:

- .1 abrirlos en canal o cortarlos manualmente hasta el punto en que las cavidades torácica y abdominal queden expuestas; o

- .2 hacerlos pasar por un desmenuzador, triturador, molidor o picador o equipo semejante.

2.12.9 Por cada cadáver de animal que se incinere o descargue en el mar o en una instalación de recepción se hará una anotación en el Libro registro de basuras. La anotación debería incluir la fecha y hora, la situación del buque y observaciones para especificar la especie del animal (por ejemplo, ovino, bovino, cabrío, etc.), la categoría "G" y el número de cadáveres descargados. Cuando la descarga sea en una instalación de recepción, el recibo obtenido de la instalación debería adjuntarse al Libro registro.

2.12.10 Al término de un viaje, se recomienda que el capitán facilite copia de las páginas del Libro registro de basuras en que constan las anotaciones de las descargas de los cadáveres en el mar al Estado de abanderamiento y al Estado en cuyo puerto se originó el viaje, así como otra información que se solicite.

2.12.11 Se alienta a los Gobiernos a que analicen los registros de basuras con anotaciones sobre descargas de cadáveres de animales y otros datos pertinentes a fin de que puedan facilitar información y ayuda para las futuras revisiones de las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL y las directrices conexas.

#### ***Mortalidad superior a la que ocurre durante las operaciones normales del buque***

2.12.12 Los cadáveres de animales, resultado de una mortalidad superior a la que ocurre durante las operaciones normales de un buque, no se consideran como "basuras" de conformidad con el Anexo V del Convenio MARPOL y no están comprendidos en las presentes directrices. Con el fin de ayudar en la gestión de una situación de esta índole, el capitán debería ponerse en contacto con el Estado de abanderamiento del buque y, cuando proceda, con el Estado rector del puerto y/o el Estado ribereño para informarse acerca de los regímenes y las prescripciones jurídicos oportunos, y, además, consultar las directrices y circulares pertinentes de la OMI. En particular, debería remitirse a las "Orientaciones revisadas sobre la gestión de las cargas deterioradas" (MEPC.1/Circ.809), elaboradas por el Grupo mixto de trabajo por correspondencia del Convenio y el Protocolo de Londres/MEPC.

2.12.13 "La mortalidad superior a la que ocurre durante las operaciones normales del buque" se refiere a la mortalidad animal superior a la que se describe en el párrafo 2.12.2. Si bien podría tratarse de varios animales que mueren al mismo tiempo o dentro de un corto periodo, este tipo de mortalidad dependerá de las especies animales y del número total y/o especies que se transporten.

2.12.14 Las circunstancias que pueden dar lugar a una mortalidad superior a la que ocurre durante las operaciones normales del buque incluyen las siguientes:

- .1 la avería de los sistemas de ventilación o de abastecimiento de agua;
- .2 los fenómenos meteorológicos tales como las olas de calor o las tormentas;
- .3 los brotes de enfermedades infecciosas; y
- .4 la prohibición del desembarque de la carga por las autoridades en el puerto de destino, haciendo necesario sacrificar toda o parte de la carga de animales.

2.12.15 Las orientaciones citadas y las Orientaciones revisadas sobre la gestión de las cargas deterioradas no sustituyen a las prescripciones más estrictas impuestas al buque por un

Estado rector del puerto, un Estado de abanderamiento o el país exportador por lo que respecta a la gestión de las cargas de ganado.

### **2.13 Descarga de pescado transportado como carga**

El pescado, incluido el marisco, que se transporte a bordo como carga que haya muerto o se haya sacrificado durante el viaje se considera como cadáver animal y debería, en la medida de lo posible, tratarse del modo que se indica en la sección 2.12 de las presentes directrices. Los Gobiernos quizá tengan a bien considerar la adopción de medidas adicionales para reducir el riesgo de propagación de organismos parasitarios o patógenos.

## **3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE CARGAS SÓLIDAS A GRANEL**

3.1 Los residuos de carga se incluyen en la definición de basuras con el significado que se da a este término en la regla 1.9 del Anexo V del Convenio MARPOL y se podrán descargar de conformidad con las reglas 4.1.3 y 6.1.2 y el párrafo 5.2.1.5 de la parte II-A del Código polar. Sin embargo, el material de carga contenido en el agua de sentina de las bodegas de carga no debería considerarse como residuo de carga siempre y cuando no sea perjudicial para el medio marino y el agua de sentina proceda de una bodega con carga de la que se descargue por el sistema fijo de tuberías de desagüe de sentinas del buque.

3.2 Se considera que los residuos de carga son perjudiciales para el medio marino y están sujetos a las reglas 4.1.3 y 6.1.2.1 del Anexo V del Convenio MARPOL si son residuos de cargas sólidas a granel (salvo las cargas de grano) clasificadas según los criterios que figuran en el apéndice I del Anexo.

3.3 Los residuos de carga que sean perjudiciales para el medio marino pueden requerir una manipulación especial que normalmente las instalaciones de recepción no proporcionan. Los puertos y terminales que reciben esas cargas deberían tener instalaciones de recepción adecuadas para todos los residuos de que se trate, incluidos los que hayan sido arrastrados en el agua de lavado.

3.4 Las cargas sólidas a granel que se definen en la regla VI/1-1.2 del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS), 1974, enmendado, salvo las cargas de grano, se clasificarán de conformidad con lo dispuesto en el apéndice I del Anexo V del Convenio MARPOL, y el expedidor declarará si son perjudiciales o no para el medio marino. Por lo que respecta a los buques que efectúen viajes internacionales, dicha declaración debería incluirse en la información prescrita en la sección 4.2.3 del Código IMSBC. En el caso de los buques que no efectúen viajes internacionales, pueden utilizarse otros medios para efectuar la declaración, según lo determine la Administración.

3.5 Los operadores de puertos y terminales y los armadores de buques deberían considerar la adopción de prácticas de carga, descarga y manipulación a bordo de la carga<sup>8</sup> con el fin de reducir al mínimo la producción de residuos de carga. Los residuos de carga tienen su origen en las deficiencias de las operaciones de carga, descarga y manipulación a bordo. Entre las posibles medidas que deberían considerarse para reducir la cantidad de esta clase de basuras figuran las siguientes:

- .1 asegurarse de que el buque es adecuado para transportar la carga de que se trata y para descargarla con los sistemas de descarga tradicionales;

---

<sup>8</sup> Véase el Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (Código IMSBC).

- .2 descargar la carga con la mayor eficacia posible, aplicando todas las precauciones de seguridad adecuadas para evitar lesiones o daños en el buque y el equipo y para evitar o reducir al mínimo los residuos de carga; y
- .3 reducir al mínimo el derramamiento de la carga durante las operaciones de traslado controlándolas cuidadosamente, tanto a bordo como en el muelle. Esto debería incluir la adopción de medidas eficaces para permitir las comunicaciones inmediatas entre el personal que corresponda a bordo y en tierra durante tales operaciones y, cuando sea posible, cubrir los mecanismos transportadores tales como las correas. Dado que estos derramamientos se producen generalmente cuando el buque está en el puerto, deberían limpiarse por completo de inmediato tras la carga o descarga y manipularse como carga y depositarse en el espacio de carga pertinente o en la zona de espera para la descarga que corresponda.

3.6 Cuando el capitán, basándose en la información recibida de las autoridades portuarias correspondientes, determine que no hay instalaciones de recepción adecuadas<sup>9</sup> en el puerto de partida ni en el puerto de destino en los casos en que ambos estén situados dentro de la misma zona especial o en las aguas árticas, debería darse por cumplida la condición enunciada en la regla 6.1.2.5 del Anexo V del Convenio MARPOL y el párrafo 5.2.1.5 de la parte II-A del Código polar.

3.7 También se aplica la regla 6.1.2 del Anexo V del Convenio MARPOL cuando el "puerto de partida" es el "siguiente puerto de destino". Para descargar el agua de lavado de las bodegas de carga en estas circunstancias, el buque debe estar en ruta y la descarga debe efectuarse a 12 millas como mínimo de la tierra más próxima.

#### **4 FORMACIÓN, INSTRUCCIÓN E INFORMACIÓN**

4.1 Las presentes directrices están dirigidas a los Gobiernos, propietarios de buques, armadores, tripulaciones, propietarios de la carga, operadores de instalaciones portuarias de recepción y fabricantes de equipo en su calidad de fuentes de contaminación del mar por basuras. Por consiguiente, los Gobiernos deberían elaborar y llevar a cabo programas de formación, instrucción e información pública adecuados para todos los colectivos de gente de mar bajo su jurisdicción, preparados y presentados de tal manera que logren llegar a ese segmento de la comunidad.

4.2 A través de la Organización, los Gobiernos podrán intercambiar y mantener información acerca del cumplimiento e incumplimiento de las reglas del Anexo V y sobre los procedimientos jurídicos aplicables en casos de infracciones. Se alienta a los Gobiernos a que faciliten a la Organización lo siguiente:

- .1 información técnica sobre métodos de gestión de basuras a bordo, tales como su reducción al mínimo, recuperación, reciclaje, reutilización, incineración, compactación, separación, sistemas de clasificación y saneamiento, embalaje y métodos de abastecimiento;

---

<sup>9</sup> Véanse las "Orientaciones refundidas para los proveedores y usuarios de las instalaciones portuarias de recepción" (MEPC.1/Circ.834).

- .2 material de información elaborado para elevar el grado de cumplimiento del Anexo V. Incluye material impreso (por ejemplo, rótulos, carteles, folletos, etc.), fotografías, DVD y cintas magnetofónicas y películas, así como resúmenes de programas de formación, seminarios y programas de estudio oficiales; y
- .3 información sobre la naturaleza y la cantidad de las basuras procedentes de los buques halladas en las playas y aguas costeras de sus respectivas jurisdicciones. Para poder evaluar la eficacia del Anexo V, en estos estudios deberían darse detalles sobre las cantidades, la distribución, las fuentes y los efectos de las basuras procedentes de los buques.

4.3 Se alienta a los Gobiernos a que modifiquen sus exámenes y requisitos para las certificaciones marítimas, según convenga, de manera que incluyan el conocimiento de las obligaciones impuestas por la legislación nacional e internacional en lo que respecta a la lucha contra la contaminación del mar por basuras.

4.4 Los rótulos estipulados en la regla 10.1 del Anexo V del Convenio MARPOL deberían exhibir un aviso resumido de la prohibición y las restricciones que se aplican a la descarga de basuras desde los buques en virtud del Anexo V y de las posibles sanciones por su incumplimiento. Se alienta a los Gobiernos a que elaboren rótulos adecuados para su empleo por todos los buques inscritos en sus registros marítimos de eslora total igual o superior a 12 m y por las plataformas fijas y flotantes (en las figuras 1, 2 y 3 se muestran ejemplos de rótulos proyectados para la tripulación y las operaciones de a bordo, plataformas fijas o flotantes y buques que operen a 500 m o menos de dichas plataformas y para los pasajeros).

4.4.1 El aviso debería figurar en un rótulo de por lo menos 12,5 cm por 20 cm, hecho de un material duradero, y colocarse en lugares destacados a bordo del buque. Los rótulos deberían sustituirse cuando resulte difícil leerlos debido a daños o desgaste.

4.4.2 Los rótulos deberían colocarse en lugares destacados en los espacios en que viva y trabaje la tripulación y en las zonas en que haya bidones para recoger la basura. Tales lugares incluyen los espacios de cocina, los comedores, la cámara de oficiales, el puente, la cubierta principal y otras zonas del buque, según corresponda. Los rótulos deberían estar situados a la altura de la línea visual y deberían estar redactados en el idioma de trabajo de la tripulación. Los buques que naveguen en aguas internacionales también tendrán rótulos redactados en español, francés o inglés, de conformidad con la regla 10.1.2 del Anexo V del Convenio MARPOL.

4.4.3 Cuando el buque transporte pasajeros, los rótulos también deberían colocarse en lugares destacados en los que los pasajeros se alojen y reúnan, incluidos los camarotes y todas las zonas de cubierta para recreación de los pasajeros.

4.5 Los Gobiernos deberían asegurarse de que los programas de formación para la obtención de los títulos estipulados en el Convenio de formación y el Convenio de formación para pescadores incluyan actividades de instrucción y formación adecuadas a las necesidades del Convenio MARPOL.

4.6 Se recomienda a los Gobiernos que pidan a las escuelas de náutica e institutos de tecnología marítima de su jurisdicción que elaboren o amplíen sus programas de estudio de modo que incluyan tanto las obligaciones impuestas por ley a la gente de mar como las opciones técnicas a su disposición por lo que respecta a la manipulación de las basuras producidas en los buques. Dichos programas de estudio también deberían incluir información

acerca del efecto de las basuras en el medio ambiente. A continuación figura una lista de temas que cabría incluir en los programas de estudio:

- .1 basuras en el medio marino: fuentes, métodos para evitar que se eliminen en el medio ambiente y sus efectos en este;
- .2 legislación nacional e internacional que trate de la gestión de desechos a bordo de los buques o incida en ella;
- .3 consideraciones de sanidad e higiene relativas al almacenamiento, la manipulación y el traslado de las basuras producidas en los buques;
- .4 tecnología actual para el tratamiento a bordo y en tierra<sup>10</sup> de las basuras producidas en los buques; y
- .5 opciones de abastecimiento, materiales y procedimientos para reducir al mínimo la producción de basuras a bordo de los buques.

4.7 Se alienta a las asociaciones y sociedades profesionales de oficiales de buque, maquinistas, arquitectos navales, propietarios de buques, gestores navales y gente de mar a que se aseguren de la aptitud de sus miembros para la manipulación de basuras producidas en los buques.

4.8 Los armadores de buques y operadores de instalaciones de recepción deberían establecer programas de formación detallados para el personal encargado de la utilización y el mantenimiento del equipo de recepción o tratamiento de basuras de a bordo. Se sugiere que el programa enseñe lo que es basura e incluya las reglas aplicables a su manipulación y eliminación. Dicha formación debería revisarse anualmente y actualizarse según corresponda.

4.9 Es necesario establecer programas de información pública de carácter general sobre los efectos de las basuras en el mar dirigidos a la gente de mar no profesional y a otras personas que tengan que ver con el cuidado y la estabilidad del medio marino. Se alienta a los Gobiernos y a las organizaciones comerciales interesadas a que utilicen la biblioteca de la Organización e intercambien los recursos y materiales que proceda, a fin de crear programas internos y externos para informar al público.

4.9.1 Entre los medios para transmitir esta información figuran la radio y la televisión, la publicación de artículos en periódicos y en revistas especializadas, la participación del público en iniciativas voluntarias tales como jornadas de limpieza de playas o adopción y protección de playas, las declaraciones públicas por autoridades estatales, los carteles, los folletos, los medios sociales, las conferencias y los simposios, la cooperación en proyectos de investigación y desarrollo, el etiquetado voluntario de los productos y el material didáctico para las escuelas públicas.

4.9.2 El público incluye a los marineros y pescadores dedicados a actividades de recreo, los operadores de puertos y terminales, las comunidades costeras, el sector del abastecimiento de buques, los astilleros, las industrias de gestión de basuras, los fabricantes de plástico y de productos plásticos, las asociaciones comerciales, el personal docente y los Gobiernos.

---

<sup>10</sup> Podrán consultarse también otras orientaciones técnicas, como la norma ISO/CD16304, *Ships and marine technology – Marine environment protection – Arrangement and management of port waste reception facilities*.

4.9.3 Se recomienda que entre las materias abordadas en estos programas se incluyan las legislaciones nacional e internacional pertinentes, las opciones para la manipulación de basuras en el mar y a su llegada a la costa, las fuentes y clases conocidas de basuras, las consecuencias del plástico para la vida marina y las operaciones de los buques, la acumulación de basura en los mares del mundo, las consecuencias para el sector turístico en las costas, las medidas vigentes adoptadas por los Gobiernos, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales y las fuentes de información suplementaria.

## **5 INSTALACIONES PORTUARIAS DE RECEPCIÓN DE BASURAS**

5.1 La metodología para determinar la idoneidad de una instalación de recepción debería basarse en el número y los tipos de buques que harán escala en el puerto, las necesidades de gestión de desechos de cada tipo de buque y las dimensiones y la ubicación del puerto. Además, debería hacerse hincapié en el cálculo de la cantidad de basuras, incluido el material reciclable de los buques, que no se descarga en el mar con arreglo a lo dispuesto en el Anexo V del Convenio MARPOL.

5.2 Cabe observar que, debido a diferencias en los procedimientos de recepción en los puertos y al tratamiento adicional requerido en los mismos, las instalaciones portuarias de recepción podrían exigir la separación a bordo de los siguientes productos:

- .1 desechos de alimentos (por ejemplo, productos y subproductos de animales, debido al riesgo de enfermedades animales);
- .2 aceite de cocina (productos y subproductos de animales, debido al riesgo de enfermedades animales);
- .3 plásticos;
- .4 desechos domésticos, desechos operacionales y material reciclable o reutilizable;
- .5 artículos especiales, como desechos médicos, material pirotécnico obsoleto y residuos de fumigantes;
- .6 desechos de animales, entre ellos los lechos para el transporte de animales vivos (debido al riesgo de enfermedad), pero excluidas las aguas de desagües procedentes de espacios en que se transporten animales vivos;
- .7 residuos de carga; y
- .8 desechos electrónicos tales como tarjetas electrónicas, dispositivos, equipo, ordenadores, cartuchos de impresora, etc.

5.3 Al determinar la cantidad y la clase de basuras producidas por cada buque, los armadores y los operadores de puertos y terminales deberían tener en cuenta lo siguiente:

- .1 los tipos de basuras normalmente producidas;
- .2 el tipo y el proyecto del buque;
- .3 la ruta en que opera el buque;
- .4 el número de personas a bordo;
- .5 la duración del viaje;

- .6 el tiempo de permanencia del buque en zonas donde están prohibidas o restringidas las descargas en el mar; y
- .7 el tiempo de permanencia en puerto.

5.4 Al evaluar la idoneidad de las instalaciones de recepción, los Gobiernos deberían tener en cuenta asimismo las dificultades técnicas relacionadas con el reciclaje, el tratamiento y la descarga de las basuras entregadas por los buques, y deberían tomar medidas ponderadas en el marco de sus programas nacionales para examinar normas de gestión de basuras. Al proceder de tal manera, deberían tenerse en cuenta las normas internacionales pertinentes.

5.4.1 El tipo y la capacidad del equipo para el tratamiento y la eliminación final de basuras es un elemento importante para determinar la idoneidad de una instalación de recepción. No solo da una idea del tiempo necesario para completar el proceso, sino que constituye también el medio principal para asegurarse de que la eliminación final de las basuras no presente riesgos para el medio ambiente.

5.4.2 Los Gobiernos deberían continuar realizando estudios acerca de la provisión de instalaciones de recepción en los puertos de sus países respectivos en estrecha colaboración con las autoridades portuarias y otras autoridades locales encargadas de la manipulación de las basuras. Tales estudios deberían incluir, por ejemplo, una lista de las instalaciones de recepción de basuras existentes en cada puerto, las clases de basuras que sus equipos pueden manipular, su capacidad y los procedimientos especiales que se puedan requerir para utilizarlas. Los Gobiernos deberían presentar datos sobre la disponibilidad de instalaciones portuarias de recepción al GISIS.

5.4.3 Al elegir el tipo más apropiado de instalación de recepción para un puerto determinado, deberían tenerse en cuenta los distintos métodos disponibles. A este respecto, las instalaciones flotantes para la recogida de basuras, como gabarras o buques autopropulsados, podrán considerarse más eficaces en determinados lugares que las instalaciones terrestres.

5.5 Las presentes directrices tienen por objeto alentar a los Gobiernos a que creen instalaciones de recepción de desechos modernas y a que sigan mejorando sus procesos de gestión de basuras. Debería enviarse a la Organización información sobre las novedades al respecto.

5.6 Se alienta a los Gobiernos a que elaboren políticas y prácticas que faciliten la reducción, la utilización y el reciclaje de las basuras producidas por los buques. El desarrollo de instalaciones portuarias de recepción y de las orientaciones conexas que ayuden a la manipulación de basuras separadas procedentes de los buques debería favorecer que los buques separen las basuras a bordo.

5.7 Los pequeños Estados insulares en desarrollo podrán satisfacer las prescripciones relativas a las instalaciones portuarias a través de acuerdos regionales cuando, debido a las circunstancias singulares de estos Estados, estos acuerdos sean el único medio práctico de satisfacer dichas prescripciones.<sup>11</sup>

## **6 MEJORA DEL CUMPLIMIENTO DEL ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL**

---

<sup>11</sup> Véanse las Directrices de 2012 para la elaboración de un plan regional de instalaciones de recepción (resolución MEPC.221(63)).

6.1 Reconociendo que es difícil hacer cumplir estrictamente, especialmente en el mar, las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL, se alienta a los Gobiernos a que consideren no solo la imposición de restricciones y sanciones coherentes con el derecho internacional, sino también la eliminación de todo elemento disuasorio, la creación de incentivos e iniciativas eficaces que faciliten un cumplimiento más efectivo y la adopción de medidas de carácter voluntario en la comunidad a la que se apliquen las reglas cuando elaboren programas y leyes para garantizar el cumplimiento del Anexo.

## **6.2 Ejecución y facilitación del cumplimiento**

6.2.1 Los buques deberían informar a su Estado de abanderamiento de los puertos de otros países que sean Partes en el Anexo V del Convenio MARPOL que no cuenten con instalaciones adecuadas de recepción de basuras. Tal medida podría constituir una base para advertir a los Gobiernos responsables de posibles problemas y para señalar a la Organización posibles problemas de incumplimiento. En las Orientaciones refundidas para los proveedores y usuarios de las instalaciones portuarias de recepción (MEPC.1/Circ.834) figura un formulario aceptable para notificar tales casos, junto con el procedimiento para su presentación y trámite.

6.2.2 Los Gobiernos deberían elaborar una estrategia para la evaluación o la inspección de las instalaciones portuarias de recepción de su jurisdicción. La Organización facilita orientaciones pormenorizadas al respecto. Como mínimo, se recomienda inspeccionar periódicamente las instalaciones de recepción; además, debería considerarse la posibilidad de establecer un sistema de documentación (por ejemplo, cartas o certificados) en el que se indique que se dispone de instalaciones adecuadas para recibir las basuras producidas por los buques.

6.2.2.1 Se alienta a los Gobiernos a que mejoren la calidad y la eficacia de las instalaciones portuarias de recepción existentes para los artes de pesca.

6.2.3 Los Gobiernos deberían determinar los organismos idóneos para la ejecución y la facilitación del cumplimiento, y para ofrecer la autoridad jurídica, la formación adecuada, los fondos y el equipo a fin de incorporar en sus obligaciones los objetivos de las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL. En los casos en que los funcionarios de aduanas o de agricultura estén encargados de la recepción e inspección de basuras, los Gobiernos deberían asegurarse de que se dan las facilidades necesarias para llevar a cabo las inspecciones.

6.2.4 Los Gobiernos deberían considerar el uso de sistemas de notificación de la gestión de basuras. Estos sistemas podrían aportar datos valiosos para evaluar y vigilar los efectos de la reglamentación de las basuras y su gestión y para determinar las tendencias que surjan con el tiempo. Un sistema de notificación podría basarse en la información recogida en los Libros registro de basuras (cuando proceda) o en el diario de navegación del buque. Además, los formularios de notificación previa y los recibos de la entrega de basuras podrían aportar información al sistema de notificación de basuras.

6.2.5 El sistema de notificación de la gestión de basuras también podría incluir la notificación de descargas de basuras. Debería prestarse atención especial a la notificación de cualquier descarga en zonas especiales o en las aguas árticas, de las descargas en instalaciones portuarias de recepción y de las descargas en el mar. Las notificaciones deberían incluir la fecha, la hora, el lugar, con su longitud y latitud, o el nombre del puerto, la clase de basuras y la cantidad estimada de basuras descargadas. Debería prestarse atención especial a la notificación de:

- .1 la pérdida de artes de pesca;
- .2 la descarga de residuos de carga;
- .3 cualquier descarga en zonas especiales o en las aguas árticas;
- .4 la descarga en instalaciones portuarias de recepción; y
- .5 la descarga de basuras en el mar en las circunstancias restringidas en que están permitidas.

6.2.6 La expedición de documentos o recibos (los formularios normalizados de la OMI) por las instalaciones portuarias de recepción también podría aprovecharse para el mantenimiento de un sistema de notificación de la gestión de basuras.

### **6.3 Sistemas para fomentar el cumplimiento**

6.3.1 La ampliación de las instalaciones portuarias de recepción para atender el tráfico marítimo sin demoras ni molestias indebidas podrá requerir una inversión de capital por parte de los operadores de puertos y terminales, así como de las compañías de gestión de basuras que presten servicio en esos puertos. Se alienta a los Gobiernos a que, en el ámbito de su competencia, determinen los medios para atenuar los efectos de tal desembolso, contribuyendo así a garantizar que las basuras desembarcadas en el puerto en efecto se reciban y eliminen como es debido a un precio razonable o sin que los buques deban pagar una tarifa especial. Esos medios podrían incluir, entre otros:

- .1 los incentivos fiscales;
- .2 la garantía de los préstamos;
- .3 un trato comercial preferencial a los buques estatales;
- .4 los fondos especiales para ayudar en situaciones difíciles, como la de puertos remotos sin ningún sistema de gestión de basuras en tierra para la entrega de las basuras de los buques;
- .5 los subsidios estatales; y
- .6 los fondos especiales para contribuir a sufragar el costo de un programa de recompensas por los artes de pesca perdidos, abandonados o desechados, o de otras basuras persistentes. En virtud del programa se recompensaría adecuadamente a las personas que recuperasen tales artes de pesca, u otras basuras persistentes que no fueran suyas, de las aguas marítimas bajo la jurisdicción del Gobierno.

6.3.2 La reducción al mínimo del material de embalaje y envasado a bordo y la instalación en el buque de equipo para la gestión, la manipulación y el tratamiento de basuras facilitarían el cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo V del Convenio MARPOL y aliviarían el trabajo de tratamiento de basuras para su descarga que llevan a cabo las instalaciones portuarias de recepción. Por consiguiente, los Gobiernos podrían considerar la adopción de medidas encaminadas a fomentar la reducción del material de embalaje y envasado y la instalación de determinados tipos de equipo para el tratamiento de basuras en los buques que enarbolan su pabellón. Pueden ser de gran ayuda, por ejemplo, los programas que permitan reducir el costo de la compra e instalación de ese equipo para el propietario del buque, o las prescripciones

para la instalación de compactadores, incineradores y desmenuzadores durante la construcción de buques nuevos.

6.3.3 Se alienta a los Gobiernos a que examinen las repercusiones económicas de su reglamentación nacional destinada a garantizar el cumplimiento del Anexo V del Convenio MARPOL. Dado que las operaciones y las configuraciones de los buques varían enormemente, debería considerarse la posibilidad de que la reglamentación nacional permita a los buques el mayor número de opciones para cumplir lo dispuesto en el Anexo. No obstante, toda gama de opciones ha de ser coherente con lo dispuesto en el Anexo y debería facilitar su implantación y cumplimiento.

6.3.4 Se alienta a los Gobiernos a que respalden la investigación y el desarrollo de técnicas que faciliten el cumplimiento de las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL por buques y puertos. La investigación debería centrarse en:

- .1 la reducción al mínimo de embalajes y envases;
- .2 los sistemas de manipulación de basuras a bordo del buque;
- .3 las innovaciones en el aprovisionamiento de los buques para reducir al mínimo la producción de basuras;
- .4 las técnicas de carga, descarga y limpieza que permitan reducir al mínimo el uso de madera de estiba, los derramamientos y la producción de residuos de carga;
- .5 el proyecto de construcción de buques nuevos que facilite la gestión y el traslado de basuras y reduzca al mínimo la retención de la carga en las bodegas del buque; y
- .6 el proyecto de construcción de muelles y atracaderos para facilitar la gestión y el traslado de las basuras.

6.3.5 Se alienta a los Gobiernos a que trabajen en el seno de la Organización para proyectar sistemas portuarios de recepción que simplifiquen el traslado de basuras de los buques que realicen viajes internacionales.

## **6.4 Medidas voluntarias**

6.4.1 Se alienta a los Gobiernos a que ayuden a que los armadores y las organizaciones de la gente de mar elaboren resoluciones, reglamentos y otros mecanismos internos que fomenten el cumplimiento de las reglas del Anexo V del Convenio MARPOL. Entre estos grupos figuran:

- .1 los sindicatos de marineros y oficiales;
- .2 las asociaciones de propietarios de buques, los aseguradores y las sociedades de clasificación;
- .3 las asociaciones de prácticos; y
- .4 las organizaciones de pescadores.

6.4.2 Se alienta a los Gobiernos a que presten ayuda y apoyo, siempre que sea posible, en la elaboración de mecanismos para fomentar el cumplimiento del Anexo V del Convenio

MARPOL por parte de las autoridades portuarias, los operadores de terminales, los estibadores y otros trabajadores portuarios y las autoridades encargadas de la gestión de basuras en tierra.