

ANEXO 8

DIRECTRICES ESPECÍFICAS REVISADAS PARA LA EVALUACIÓN DE PLATAFORMAS U OTRAS CONSTRUCCIONES EN EL MAR

1 Introducción

- 1.1 Las "Directrices específicas para la evaluación de plataformas u otras construcciones en el mar" se han concebido para que las utilicen las autoridades nacionales encargadas de reglamentar la evacuación de desechos en el mar, y constituyen un mecanismo que guía a las autoridades nacionales a la hora de evaluar las solicitudes de vertimiento de conformidad con las disposiciones del Protocolo de Londres y, cuando sea aplicable, del Convenio de Londres. La utilización de las directrices generales o específicas complementa, pero no sustituye, las prescripciones que figuran en el anexo 2 del Protocolo de Londres.
- 1.2 Algunas autoridades nacionales ya han establecido procedimientos de permisos aplicables al desmantelamiento de las plataformas de acuerdo con la legislación nacional. Las recomendaciones y consideraciones sugeridas en estas directrices están, en algunos casos, sacadas de ejemplos de tales autoridades nacionales, pero no dejan de ser recomendaciones y consideraciones sugeridas; el propósito de estas directrices no es establecer normas internacionales vinculantes.
- 1.3 El Protocolo de Londres sigue un criterio según el cual se prohíbe el vertimiento de desechos y otras materias, excepto cuando se trate de los materiales específicamente enumerados en el anexo 1, y en el contexto del Protocolo estas directrices se aplicarían a los materiales indicados en dicho anexo. El Convenio de Londres prohíbe el vertimiento de ciertos desechos y otras materias que se indican en el mismo, y en el contexto de dicho Convenio estas directrices se ajustan a las prescripciones de sus anexos respecto de los desechos cuyo vertimiento en el mar no está prohibido. Cuando se apliquen estas directrices en el marco del Convenio de Londres, no deberían considerarse como un medio para volver a considerar el vertimiento de desechos u otras materias en contravención del anexo I del Convenio de Londres.
- 1.4 Las Directrices explican en más detalle los componentes funcionales del anexo 2 del Protocolo de Londres y contienen los siguientes elementos:
 - .1 introducción;
 - .2 fiscalización de la producción de desechos (sección 2);
 - .3 opciones de gestión de desechos (sección 3);
 - .4 propiedades químicas, biológicas y físicas (sección 4: caracterización de los desechos);
 - .5 lista de criterios de actuación (sección 5: mejores prácticas ambientales);
 - .6 selección del lugar de vertimiento (sección 6: determinación y caracterización del lugar de vertimiento);
 - .7 evaluación de los efectos (sección 7: evaluación de los posibles efectos, determinación de los posibles efectos y preparación de las hipótesis de impacto);
 - .8 expedición de los permisos (sección 8: el permiso y sus condiciones); y
 - .9 vigilancia (sección 9: vigilancia y evaluación del lugar).

El esquema de la figura 1 ofrece una clara indicación de las etapas de la aplicación de las directrices en las que deberían adoptarse decisiones importantes. En general, las autoridades

nacionales deberían aplicar el esquema de manera iterativa, cerciorándose de que se han seguido todas las pautas antes de tomar la decisión de expedir un permiso.

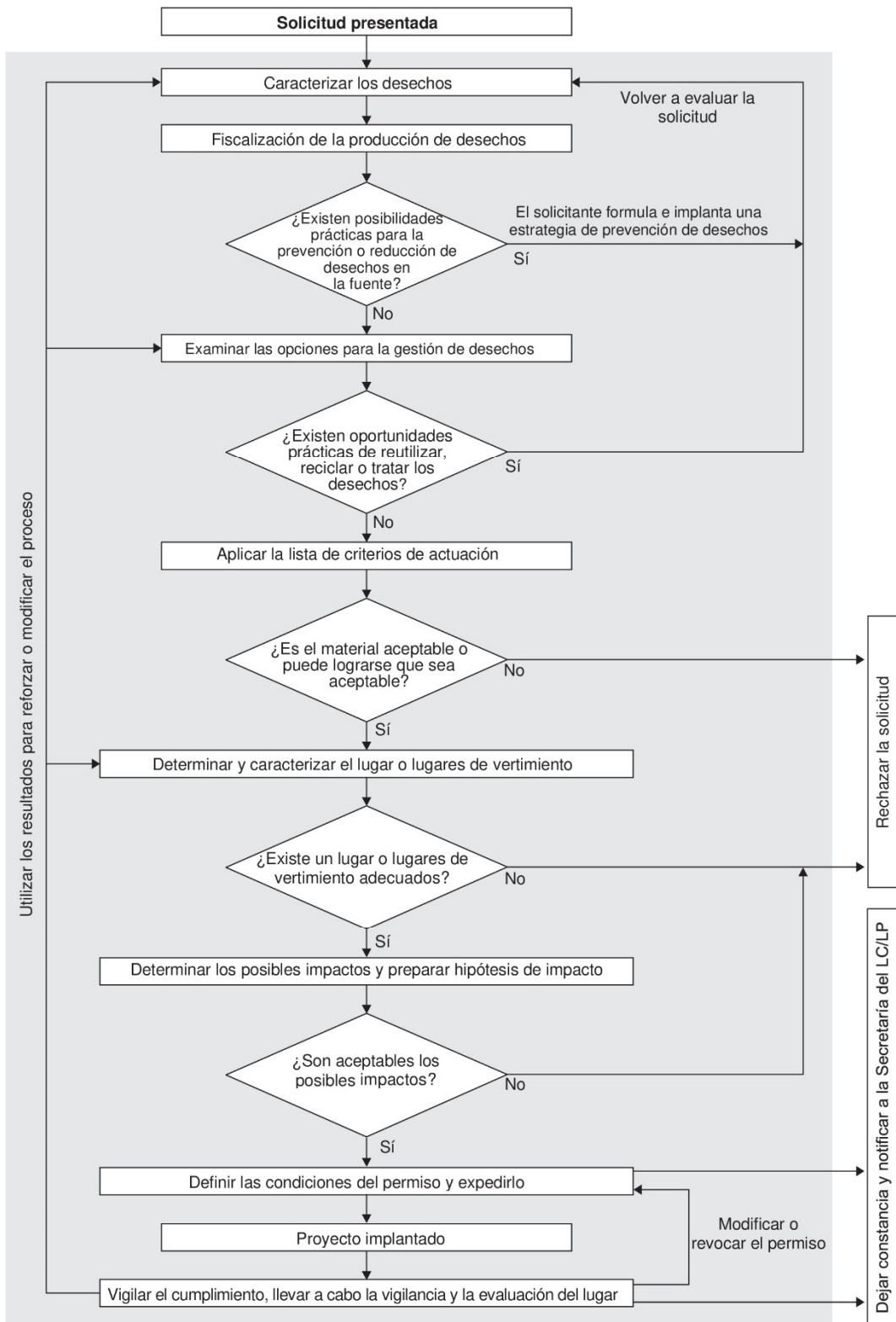


Figura 1: Marco de evaluación

- 1.5 Estas directrices son específicas de la evacuación deliberada, incluido el abandono o el derribo *in situ* de las plataformas u otras construcciones en el mar. Seguir las indicaciones que figuran a continuación permite obtener aclaraciones adicionales para poder cumplir lo dispuesto en el anexo 2 del Protocolo de Londres, y no supone aplicar un régimen ni más ni menos restrictivo que el de dicho anexo.
- 1.6 En el contexto del Protocolo y el Convenio de Londres, la retirada a otro lugar en el medio marino que no sea una colocación provisional se considera una "evacuación en el mar" que estará sujeta a estas directrices. La retirada a tierra no estará sujeta a estas directrices.
- 1.7 Se observa que el artículo 60 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar prescribe que "... Las instalaciones o estructuras abandonadas o en desuso serán retiradas para garantizar la seguridad de la navegación, teniendo en cuenta las normas internacionales generalmente aceptadas que haya establecido a este respecto la organización internacional competente. A los efectos de la remoción, se tendrán también en cuenta la pesca, la protección del medio marino y los derechos y obligaciones de otros Estados".¹
- 1.8 En estas directrices se indican los factores que habrán de tenerse en cuenta al considerar la evacuación de plataformas u otras construcciones en el mar, incluido el abandono o el derribo *in situ*, haciéndose particular hincapié en la necesidad de evaluar opciones distintas de la evacuación en el mar. Se prefiere la reutilización o reciclaje en instalaciones adecuadas en tierra en vez de la evacuación en el mar. A los efectos de estas directrices, por "instalaciones adecuadas" se entiende instalaciones que:
- .1 sean compatibles y no estén en conflicto con las prescripciones establecidas en el Convenio internacional de Hong Kong para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques, y las directrices para su implantación;² o
 - .2 funcionen de conformidad con prescripciones y normas nacionales que garantizan prácticas de reciclaje seguras y ambientalmente racionales.
- 1.9 A los efectos de estas directrices, las "plataformas" se definen como instalaciones proyectadas y explotadas con fines de producción, elaboración, almacenamiento o apoyo a la producción de recursos minerales. Esto incluye la obra muerta y la estructura de base conexas.
- 1.10 La categoría de "otras construcciones en el mar" no está definida en el Protocolo ni en el Convenio de Londres, pero podría referirse a otras estructuras para las cuales la Parte Contratante requiere un procedimiento de expedición de permisos para el abandono o evacuación de conformidad con la legislación interna u otras obligaciones internacionales pertinentes, y teniendo en cuenta los objetivos del LC/LP que figuran en los artículos I y II y en el artículo 2, respectivamente.

¹ La OMI adoptó en 1989 las "Directrices y normas para la remoción de instalaciones y estructuras emplazadas mar adentro en la plataforma continental y en la zona económica exclusiva" (resolución A.672(16) de la Asamblea de la OMI). Dichas Directrices guardan relación con el artículo 60 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y se deberían observar cuando se tomen decisiones sobre la evacuación de instalaciones y construcciones mar adentro en desuso.

² El Convenio internacional de Hong Kong para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (Convenio de Hong Kong) tiene por objetivo asegurar que los buques, cuando se reciclen al fin de su vida útil, no supongan riesgos innecesarios para la seguridad y salud de los seres humanos ni para el medio ambiente. Al [...], el Convenio de Hong Kong, adoptado el 15 de mayo de 2009, todavía no está en vigor, pero sus directrices sí se han adoptado. Además, las "Directrices de 2012 para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques" (resolución MEPC.210(63)) pueden ofrecer orientaciones útiles para la retirada del servicio de plataformas y otras construcciones en el mar.

- 1.11 La evaluación de buques en el mar se aborda en las "Directrices específicas revisadas para la evaluación de buques" (LC 38/16, anexo 7).

2 Fiscalización de la producción de desechos

- 2.1 Las etapas iniciales de la evaluación de opciones alternativas al vertimiento de desechos u otras materias cuyo vertimiento podrá considerarse en virtud del Convenio y el Protocolo de Londres debería incluir, según proceda, una evaluación de los tipos, cantidades y peligros relativos de los desechos producidos (véase la sección 4).
- 2.2 En términos generales, si la fiscalización exigida por el Protocolo de Londres pone de manifiesto que existen posibilidades de evitar la producción de desechos en la fuente, se espera que el solicitante formule e implante una estrategia para evitar la producción de desechos, en colaboración con los organismos locales y nacionales competentes, que incluya determinados objetivos de reducción de desechos y prevea fiscalizaciones ulteriores para garantizar que se van logrando dichos objetivos. Las decisiones relativas a la expedición o la renovación de los permisos garantizarán el cumplimiento de toda prescripción encaminada a reducir y evitar la producción de desechos.
- 2.3 Es importante reconocer la obligación de adoptar medidas para prevenir la producción de desechos y reducir, por ende, la necesidad de su evacuación en el mar (incluido el abandono o el derribo *in situ*). En el caso de las plataformas u otras construcciones en el mar esto incluye el proyecto y la construcción para mejorar la viabilidad de la retirada completa de toda nueva plataforma o construcción en el mar después de que se deje de utilizar de manera permanente.

3 Plataformas u otras construcciones en el mar: opciones de gestión de desechos

- 3.1 Existen varias opciones para las plataformas u otras construcciones en el mar que ya no se necesitan: estas van desde su reutilización en el mar o en tierra, pasando por su reciclado o desguace, hasta su evacuación final en tierra o en el mar. Pueden considerarse también opciones múltiples, por ejemplo, situaciones en las que se lleva a cabo la retirada y reutilización parciales y puede justificarse la evacuación parcial de los elementos restantes.
- 3.2 En las solicitudes para verter desechos y otras materias en virtud del Protocolo de Londres, incluida la evacuación en el mar de plataformas u otras construcciones, se demostrará que se ha prestado la debida atención a la siguiente jerarquía de opciones de gestión de desechos, de conformidad con el apartado 5 del anexo 2 del Protocolo de Londres:
 - .1 reutilización de la plataforma u otra construcción o de las partes que se hayan retirado de la misma (por ejemplo, generadores, máquinas, equipo para los procesos, grúas, tanques y mobiliario);
 - .2 reciclaje (tal como su utilización para chatarra, por ejemplo, metales férreos y no férreos) en instalaciones adecuadas³ y en condiciones controladas donde la recogida y la evacuación de los componentes potencialmente peligrosos, tales como hidrocarburos, fangos y otros materiales, pueden gestionarse de modo ambientalmente racional;

³ Véase el artículo 1.8.

- .3 evacuación en tierra tras su retirada a la orilla; y
 - .4 hundimiento en el mar (incluido el abandono o el derribo *in situ*).
- 3.3 En los casos en los que existen motivos sólidos desde el punto de vista científico y técnico para la construcción o colocación de un arrecife artificial, y la construcción no se utiliza como mecanismo para eludir las disposiciones del Protocolo o el Convenio de Londres, se podrá considerar la reutilización de plataformas u otras construcciones en el mar en dichas actividades de construcción o colocación si satisfacen los criterios pertinentes expuestos en las "Directrices relativas a la colocación de arrecifes artificiales".⁴
- 3.4 Para facilitar las citadas opciones de gestión de desechos para las plataformas u otras construcciones en el mar, se recomiendan las siguientes medidas, si procede:
- .1 en el caso de una plataforma o construcción en el mar, las reparaciones u otras medidas deberían llevarse a cabo hasta un punto necesario para garantizar que la plataforma/construcción no se hunda de manera imprevista durante la evaluación, preparación para la evacuación o el transporte al lugar de evacuación en el mar; y
 - .2 la limpieza de la plataforma o construcción en el mar o de sus componentes, la remoción de componentes, o el tratamiento para reducir o retirar los componentes potencialmente peligrosos (por ejemplo, remoción de transformadores y tanques de almacenamiento) y el tratamiento de los componentes potencialmente peligrosos, tales como los hidrocarburos, fangos y otros materiales, de un modo ambientalmente racional. Los desechos que contengan hidrocarburos u otros componentes potencialmente peligrosos deberían entregarse a tierra para su tratamiento o destrucción.
- 3.5 Cabe señalar que puede resultar muy complejo llevar a cabo las medidas de gestión de desechos para las plataformas u otras construcciones en el mar y a menudo se requieren unos conocimientos y una experiencia muy especializados, dependiendo de la plataforma/construcción. Las Partes deberían tener en cuenta esta complejidad y los posibles conocimientos especializados y recursos que se necesitarán cuando se planteen la preparación de una plataforma (o construcción) para su evacuación en el mar. Se anima a las Partes a que recaben apoyo y asesoramiento de organizaciones o países que tengan experiencia en la preparación, hundimiento y vigilancia después de la evacuación de las plataformas u otras construcciones en el mar.
- 3.6 Las autoridades nacionales deberían tener en cuenta la importancia de la seguridad de los trabajadores durante las operaciones de limpieza de las plataformas y otras construcciones en el mar a las que se aplican estas directrices, ya que la preparación de las plataformas y otras construcciones en el mar para una evacuación ambientalmente segura en el mar suele requerir la remoción de materiales potencialmente peligrosos y esto a menudo tiene que hacerse en condiciones de trabajo mar adentro difíciles en espacios restringidos y estructuras submarinas. El Convenio de Hong Kong⁵ aborda las cuestiones relacionadas con el reciclaje de buques y ofrece orientaciones que pueden ser también útiles para evitar los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, además de las disposiciones del Protocolo y el Convenio de Londres.

⁴ Convenio y Protocolo de Londres/PNUMA (2009). Directrices del Convenio y el Protocolo de Londres/PNUMA relativas a la colocación de arrecifes artificiales, Londres (Reino Unido) 100 p.

⁵ El Convenio internacional de Hong Kong para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques (Convenio de Hong Kong) tiene por objetivo asegurar que los buques, cuando se reciclen al fin de su vida útil, no supongan riesgos innecesarios para la seguridad y salud de los seres humanos ni para el medio ambiente. Al [...], el Convenio de Hong Kong, adoptado el 15 de mayo de 2009, todavía no está en vigor, pero sus directrices sí se han adoptado. Además, las "Directrices de 2012 para el reciclaje seguro y ambientalmente racional de los buques" (resolución MEPC.210(63)) pueden ofrecer orientaciones útiles para la retirada del servicio de plataformas y otras construcciones en el mar.

- 3.7 El permiso para la evacuación de una plataforma u otra construcción se rechazará cuando la autoridad que expide el permiso determine que existen posibilidades adecuadas de reutilización, reciclaje o evacuación en tierra de la plataforma/construcción sin que ello entrañe riesgos indebidos para la salud del ser humano o el medio ambiente, o costes desmesurados (párrafo 6 del anexo 2 del Protocolo de Londres). La disponibilidad práctica de otros medios de evacuación se debería tener en cuenta en función de la evaluación comparada del riesgo que entrañen tanto el vertimiento como las otras alternativas, teniendo presente la obligación general de aplicar el planteamiento preventivo al vertimiento y el objetivo de proteger el medio marino de todas las fuentes de contaminación.
- 3.8 La evaluación comparada de riesgos debería basarse en el lugar específico para la evacuación en el mar (véase la sección 6) y tener en cuenta factores como los siguientes:
- .1 Impacto potencial sobre el medio ambiente, incluidos los efectos cumulativos y futuros y los beneficios, tales como:
 - .1 efectos sobre los hábitats y las comunidades marinos (tal como la tasa de deterioro de todo material depositado, el potencial de contaminación futura y el riesgo de que el material se desplace en el futuro);
 - .2 efectos de la reutilización, el reciclaje o la evacuación en tierra, y su posible impacto sobre la tierra, las aguas subterráneas y superficiales y la contaminación atmosférica; y
 - .3 efectos de la utilización de la energía y los materiales (incluida una evaluación general de la utilización y el ahorro de energía y materiales) de cada una de las opciones de reutilización, reciclaje o evacuación, teniendo en cuenta también los aspectos de transporte y los efectos resultantes en el medio ambiente (es decir, los efectos secundarios).
 - .2 Posible impacto sobre la salud humana y la seguridad, tales como:
 - .1 determinación de las vías de exposición y análisis del posible impacto de las opciones de reutilización, reciclaje y evacuación, incluidos los posibles efectos secundarios del uso de energía; y
 - .2 cuantificación y evaluación de los riesgos para la seguridad relacionados con la retirada del servicio, la remoción, la reutilización, el reciclaje y la evacuación en tierra (incluido la evacuación en el mar).
 - .3 Viabilidad técnica y práctica, tales como:
 - .1 evaluación de la capacidad técnica para los distintos tipos, tamaños y peso de las plataformas/construcciones en el mar; y
 - .2 determinación de las limitaciones en la práctica de las distintas opciones de evacuación en función de la ubicación y las características de la plataforma/construcción en el mar y de los factores oceanográficos;
 - .4 Consideraciones de orden económico, tales como:
 - .1 el análisis del coste total de las opciones de reutilización, reciclaje o evacuación de la plataforma/construcción en el mar teniendo en cuenta también los efectos secundarios; toda posible gestión y supervisión necesarias para garantizar la protección del medio ambiente y la salud humana; y
 - .2 el examen de los costes en función de beneficios tales como la conservación de los recursos y los beneficios económicos del reciclaje de acero.

- .5 Impacto potencial en los usuarios y la sociedad, tales como:
 - .1 efectos sobre otros usos legítimos del mar; incluidas las pesquerías, el transporte marítimo/navegación⁶, los derechos/demandas indígenas, el potencial de desarrollo futuro, el desarrollo de la seguridad de la navegación en la superficie o subsuperficie; y
 - .2 cuando proceda, los efectos en los valores culturales y sociales.
- .6 Efectos potenciales en el medio ambiente de una plataforma u otra construcción en el mar hundida, incluidos:
 - .1 análisis del potencial de las condiciones del lugar de evacuación, tales como las tormentas, las corrientes o el hielo, de acelerar el deterioro de la plataforma/construcción en el mar que se ha evacuado, que podría resultar en contaminación marina por detritos flotantes o desplazamiento a una zona en la que los desechos ponen en peligro la seguridad de la navegación.

4 Caracterización de los desechos: propiedades químicas, físicas y biológicas

- 4.1 Debería elaborarse un plan de prevención de la contaminación que incluya medidas concretas con respecto a la determinación de las posibles fuentes de contaminación. La finalidad de este plan es conseguir retirar en la mayor medida posible los desechos (u otras materias y materiales capaces de producir residuos flotantes) que contribuyen a la contaminación del medio marino antes de su evacuación en el mar, incluido su abandono o derribo *in situ*. En el apéndice figuran orientaciones adicionales sobre la elaboración del plan de prevención de la contaminación.
- 4.2 La descripción y caracterización detalladas de la plataforma u otra construcción en el mar que se va a hundir, incluidas las posibles fuentes de contaminación, es un requisito previo esencial para considerar las alternativas y una base para decidir si los desechos (en este caso, la plataforma u otra construcción en el mar) pueden evacuarse en el mar, o abandonarse o derribarse *in situ* (párrafo 7 del anexo 2 del Protocolo de Londres).
- 4.3 La descripción detallada de la plataforma, incluida su edad, uso e historia de mantenimiento, puede ser muy útil para identificar los peligros y las fuentes de contaminación que deberían examinarse más a fondo y para determinar hasta qué punto plantean preocupación.
- 4.4 No obstante, cuando la caracterización de la plataforma o construcción o su contenido sea tan insuficiente que no pueda evaluarse adecuadamente su posible impacto sobre la salud humana, la seguridad y el medio ambiente, dicha plataforma o construcción en el mar no deberá hundirse (Protocolo de Londres, anexo 2, párrafo 7).
- 4.5 Para elaborar la descripción y caracterización detalladas exigidas en el párrafo 4.2, podría resultar útil considerar el proceso que se describe en las secciones 3 y 4 y en los apéndices 1, 2, 4 y 5 de las "Directrices de 2015 para la elaboración del inventario de materiales potencialmente peligrosos", elaboradas para el Convenio de Hong Kong.

⁶ Las "Directrices y normas de la OMI para la remoción de instalaciones y estructuras emplazadas mar adentro en la plataforma continental y en la zona económica exclusiva", adoptadas en 1989 (resolución A.672(16) de la Asamblea de la OMI).

- 4.6 La caracterización de materiales potencialmente peligrosos en una plataforma u otra construcción en el mar y sus componentes debería, de conformidad con el párrafo 8 del anexo 2⁷ del Protocolo de Londres, tener en cuenta los siguientes factores:
- .1 origen, cantidad total (volumen y concentración), forma y composición media;
 - .2 propiedades físicas, químicas, bioquímicas y biológicas;
 - .3 toxicidad, incluidos, según proceda, los efectos aditivos, sinérgicos o antagónicos de los componentes del desecho;
 - .4 persistencia física, química y biológica; y
 - .5 acumulación y biotransformación en materiales o sedimentos biológicos.

5 Evacuación en el mar: mejores prácticas ambientales y plan de prevención de la contaminación (lista de criterios de actuación)

- 5.1 Los contaminantes que puedan causar daños al medio marino se deberían retirar de las plataformas y otras construcciones en el mar antes de su evacuación, incluido su abandono o derribo *in situ*, de conformidad con las mejores prácticas ambientales y el plan de prevención de la contaminación (véase el apéndice).
- 5.2 Los niveles de actuación de las plataformas y otras construcciones en el mar se cumplen mediante la implantación del plan de prevención de la contaminación y las mejores prácticas ambientales, con el fin de garantizar que las plataformas u otras construcciones en el mar se han limpiado en la mayor medida posible.
- 5.3 Cabe señalar que puede resultar muy complejo llevar a cabo las medidas indicadas en relación con las mejores prácticas y a menudo se requieren unos conocimientos y una experiencia muy especializados, dependiendo de la plataforma/construcción en el mar. Las Partes deberían considerar los posibles conocimientos especializados y recursos que se necesitarán debido a esta complejidad.

6 Selección del lugar de vertimiento

Consideraciones generales sobre la selección del lugar de vertimiento

- 6.1 La selección adecuada de un lugar de vertimiento en el mar para los desechos es una tarea sumamente importante.
- 6.2 La información necesaria para seleccionar un lugar de vertimiento incluirá:
- .1 las características físicas y biológicas del lecho marino y la zona circundante, teniendo en cuenta también las posibles ventajas ambientales, y las características oceanográficas de la zona en general en que vaya a ubicarse el lugar de vertimiento;
 - .2 la consideración de las posibles repercusiones cumulativas y a largo plazo de la presencia de la plataforma o construcción en el medio ambiente, los lugares de esparcimiento, los valores y demás usos del mar en la zona de que se trate;
 - .3 la evaluación de los flujos de componentes debidos al vertimiento en relación con los flujos existentes de sustancias en el medio marino; y

⁷ En el anexo III (B y C) del Convenio de Londres se describen consideraciones similares prescritas en el párrafo 2 del artículo IV del Convenio de Londres.

- .4 la viabilidad económica y operacional (Protocolo de Londres, anexo 2, apartado 11).⁸
- 6.3 Puede hallarse orientación en cuanto a los procedimientos que deben seguirse para seleccionar el lugar del vertimiento en un informe del Grupo mixto de expertos sobre los aspectos científicos de la contaminación del mar (GESAMP) (Informes y estudios del GESAMP, n° 16 - *Scientific Criteria for the Selection of Waste Disposal Sites at Sea*).⁹
- 6.4 Se necesitará información similar para la evaluación del lugar si se considera el abandono o el derribo *in situ*. En el caso de las plataformas, será necesario prestar especial atención a los fragmentos de perforación u otros desechos resultantes de las operaciones de perforación y producción, ya que podrían representar una fuente considerable de contaminación.
- 6.5 Al evaluar un lugar de vertimiento para la evacuación en el mar, incluidos el abandono o el derribo *in situ*, es esencial disponer de datos sobre las características oceanográficas de la zona en la que esté situado el vertedero. Generalmente, la información necesaria incluye:
- .1 la naturaleza del lecho marino, incluidas su topografía, características geoquímicas y geológicas, su composición biológica (por ejemplo, hábitats y comunidades) y las actividades anteriores de evacuación que afecten a la zona;
 - .2 la evaluación del lugar de vertimiento para garantizar la protección ambiental (por ejemplo, geofísica y levantamientos geológicos a fin de asegurarse que el vertimiento no dañe ninguna comunidad quimiosintética, arrecifes de coral profundos, restos de naufragio u otros recursos ambientales/culturales);
 - .3 la naturaleza física de la columna de agua, incluidas la temperatura, la profundidad, la posible existencia de una termoclina o picnoclina y cómo varía en profundidad según las estaciones y las condiciones meteorológicas, el periodo de mareas y la orientación de la elipse de mareas, la dirección y velocidad medias de las derivas de superficie y de fondo, las velocidades de las corrientes de fondo provocadas por olas de tormentas, las características generales del viento y de las olas y el número medio de días de tormenta por año, las materias en suspensión; y
 - .4 la naturaleza química y biológica de la columna de agua, incluidos el pH, la salinidad, el oxígeno disuelto en la superficie y el fondo, la demanda química y bioquímica de oxígeno, los nutrientes en sus diversas formas y la productividad primaria.
- 6.6 Algunos de los principales lugares de esparcimiento, características biológicas y usos del mar que deben tenerse en cuenta al determinar la ubicación específica del lugar de vertimiento incluyen:
- .1 la costa y las playas de baño;
 - .2 las zonas de gran belleza y de considerable importancia social, cultural o histórica;
 - .3 las zonas de especial importancia científica o biológica, tales como los refugios naturales;
 - .4 las zonas de pesca, incluidas las zonas de pesca/pesca ballenera de subsistencia (artesanal);
 - .5 las zonas de desove, cría y repoblación;
 - .6 las rutas migratorias;
 - .7 los hábitats estacionales y críticos;
 - .8 las vías de navegación;

⁸ En el anexo III (B y C) del Convenio de Londres se describen consideraciones similares prescritas en el párrafo 2 del artículo IV del Convenio de Londres.

⁹ <http://www.gesamp.org/publications/publicationdisplaypages/rs16>

- .9 los parques eólicos mar adentro u otras estructuras o zonas de energía convencional y alternativa;
- .10 sitios de conservación histórica (por ejemplo, restos de naufragio y otros sitios arqueológicos) y sitios de importancia cultural y/o espiritual para las tribus nativas;
- .11 las zonas militares de exclusión; y
- .12 los usos tecnológicos del fondo del mar, incluidos la minería, los cables submarinos y los lugares de desalación o de conversión de energía.

Dimensiones del lugar de vertimiento

- 6.7 Las dimensiones del lugar de vertimiento son importantes a la hora de prever la posible evacuación de más de una plataforma o construcción en el lugar:
- .1 el lugar debería ser lo suficientemente grande para que la mayor parte del material permanezca dentro de los límites del lugar o en una zona prevista de impacto una vez efectuado el vertimiento;
 - .2 el lugar debería ser lo suficientemente grande en relación con los volúmenes de vertimiento previstos para que pueda utilizarse durante muchos años; y
 - .3 el lugar no debería ser tan grande que su vigilancia exija un tiempo y unos gastos excesivos.

Capacidad del lugar de vertimiento

- 6.8 Para evaluar la capacidad de un lugar de vertimiento y su potencial de impacto acumulativo, deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos:
- .1 el número de plataformas u otras construcciones en el mar que se ha previsto hundir en el lugar;
 - .2 el hecho de que las corrientes máximas previstas para el lugar podrían o no mover las plataformas u otras construcciones apoyadas en el fondo del mar; y
 - .3 la reducción admisible de la profundidad del agua en el lugar de evacuación en razón de la acumulación de los materiales; véanse las Directrices y normas de la OMI para la remoción de instalaciones y construcciones emplazadas mar adentro en la plataforma continental y en la zona económica exclusiva.¹⁰

Evaluación de los posibles impactos como parte de la selección del lugar de vertimiento

- 6.9 Un aspecto importante para determinar si es adecuado la evacuación, incluido el abandono o el derribo *in situ*, de plataformas u otras construcciones en el mar en un lugar específico es predecir en qué medida puede afectar esto a los hábitats y comunidades marinas del lugar y sus inmediaciones (por ejemplo, las comunidades que habitan en arrecifes de coral y en fondos blandos), incluidos las repercusiones cumulativas y futuras.
- 6.10 La existencia de sustancias naturales y la presencia en todas partes de contaminantes significa que siempre habrá una exposición previa de los organismos a todas las sustancias contenidas en cualquier desecho que pueda verterse en el mar. Por consiguiente, la preocupación en cuanto a la exposición a sustancias peligrosas se refiere a la exposición adicional como consecuencia del vertimiento. Esto, a su vez, puede expresarse como la magnitud relativa de los flujos de sustancias resultantes del

¹⁰ Las "Directrices y normas de la OMI para la remoción de instalaciones y estructuras emplazadas mar adentro en la plataforma continental y en la zona económica exclusiva", adoptadas en 1989 (resolución A.672(16) de la Asamblea de la OMI).

vertimiento en el mar por comparación con los flujos existentes procedentes de otras fuentes y si la exposición adicional podría tener un efecto perjudicial considerable.

- 6.11 Por consiguiente, es necesario tener debidamente en cuenta la composición específica y la magnitud relativa de los flujos introducidos en la zona del lugar de vertimiento y en la región que lo rodea. En los casos en que se pronostique que el vertimiento aumentará considerablemente los flujos existentes hasta el punto en que podría haber efectos perjudiciales, se debería considerar que no es aconsejable efectuar vertimientos en el lugar de que se trate.
- 6.12 En el caso de sustancias sintéticas, la relación entre los flujos debidos al vertimiento y los flujos ya existentes en las proximidades del lugar quizá no constituya un fundamento adecuado para las decisiones si es posible que haya considerables repercusiones perjudiciales.
- 6.13 Se deberían considerar las características temporales para determinar periodos potencialmente críticos del año (por ejemplo, para la flora y fauna marinas) en que no deben efectuarse operaciones de vertimiento. Ello significa que hay periodos en los que se espera que el impacto de las operaciones de vertimiento sea inferior al de otros momentos. Cuando tales restricciones resulten demasiado pesadas y costosas, se deberían prever soluciones de compromiso en las que quizá haya que establecer prioridades en cuanto a las especies que no hay que perturbar. He aquí algunos ejemplos de consideraciones biológicas:
 - .1 periodos en que los organismos marinos migran de una parte del ecosistema a otra (por ejemplo, de un estuario al mar abierto o viceversa), así como periodos de crecimiento y cría;
 - .2 periodos en que los organismos marinos hibernan sobre los sedimentos o están enterrados en ellos; y
 - .3 periodos en que están expuestas especies particularmente sensibles y posiblemente especies en peligro.

Movilidad de los contaminantes

- 6.14 Cuando se examine la exposición a sustancias potencialmente peligrosas se deberían tener en cuenta los factores que determinan la movilidad de los contaminantes, entre ellos:
 - .1 el tipo de matriz;
 - .2 la forma del contaminante;
 - .3 el fraccionamiento del contaminante;
 - .4 el estado físico del sistema, por ejemplo, temperatura, flujo de agua, materias en suspensión;
 - .5 el estado fisicoquímico del sistema;
 - .6 la longitud de las vías de difusión y advección; y
 - .7 las actividades biológicas, por ejemplo, la bioturbidez.

7 Evaluación de los posibles efectos

- 7.1 La evaluación de los posibles efectos, incluidos los efectos futuros y cumulativos en los hábitats marinos y sus comunidades, debería conducir a una declaración concisa de las consecuencias previstas de las opciones de evacuación en el mar o en tierra, es decir la "hipótesis de impacto". La evaluación constituye una base para decidir si conviene

- aprobar o rechazar la opción propuesta de evacuación y para definir los requisitos de vigilancia ambiental. En la medida de lo posible, deberían evitarse las opciones de gestión de desechos que causan la dispersión y dilución de contaminantes en el medio ambiente, dando preferencia a las técnicas que evitan el aporte de contaminantes.
- 7.2 La evaluación de las opciones de evacuación debería integrar la información sobre las características de la plataforma/construcción en el mar y las condiciones del lugar de vertimiento propuesto, especificar la viabilidad técnica y económica de las opciones consideradas e incluir los efectos posibles sobre la salud humana, la seguridad, los recursos vivos, las posibilidades de esparcimiento y valores, el impacto social, otros usos legítimos del mar y el medio ambiente en general.
 - 7.3 En el caso de las plataformas u otras construcciones en el mar, esta evaluación debería basarse en la premisa de que aplicando las mejores prácticas ambientales y el plan de prevención de la contaminación (apéndice) se reducirán al mínimo los efectos perjudiciales para el medio ambiente debidos a los contaminantes y los efectos serán principalmente aquellos que resulten de la presencia física de la plataforma u otra construcción de acero o cemento en el lecho del mar.
 - 7.4 No obstante, la evaluación debería tener asimismo en cuenta todo el equipo restante, residuos químicos u otros desechos que no es posible retirar o limpiar, y aunque es de esperar que las estructuras de acero y cemento se degraden con el tiempo, fallos estructurales podrían hacer que a corto plazo las estructuras de acero y cemento se derrumbasen, lo que podría resultar potencialmente en la liberación en el medio circundante de las sustancias contaminantes que se encuentran dentro o encima de las estructuras.
 - 7.5 La evaluación debería ser lo más completa posible. Los principales impactos posibles se deberían determinar durante el proceso de selección del lugar de vertimiento. Se considera que estos son los que pueden tener repercusiones más graves para la salud humana y el medio ambiente. En este sentido se considera a menudo que las alteraciones del medio físico, los riesgos para la salud humana, la depreciación de los recursos marinos y el entorpecimiento de otros usos legítimos del mar constituyen preocupaciones principales.
 - 7.6 Al elaborar una hipótesis de impacto convendría prestar particular atención, aunque no exclusivamente, a los posibles impactos sobre las posibilidades de esparcimiento (por ejemplo, la presencia de elementos flotantes), las zonas sensibles (por ejemplo, zonas de desove, criaderos y zonas de alimentación), los hábitats (por ejemplo, las modificaciones biológicas, químicas y físicas), las pautas migratorias y el valor comercial de los recursos. También habría que considerar los impactos potenciales sobre otros usos del mar, incluida la pesca, la navegación, los usos tecnológicos y las zonas de especial valor e interés, así como los usos tradicionales del mar.
 - 7.7 Incluso los desechos menos complejos y más inocuos pueden tener efectos físicos, químicos y biológicos diversos. Las hipótesis de impacto no pueden intentar reflejarlos todos. Es preciso aceptar que incluso las hipótesis de impacto más completas no pueden abarcar todas las situaciones posibles, por ejemplo, las repercusiones imprevistas. Por consiguiente, es fundamental que el programa de vigilancia esté directamente vinculado a las hipótesis, y que sirva de mecanismo de retroinformación que permita verificar las predicciones y examinarla idoneidad de las medidas de gestión aplicadas a la operación y al lugar de vertimiento. Es importante determinar las fuentes y consecuencias de la incertidumbre.

- 7.8 Las consecuencias previstas (tanto las negativas como las positivas) del vertimiento deberían describirse en función de los hábitats, procesos, especies, comunidades y usos afectados. Debería describirse la naturaleza exacta del efecto previsto (por ejemplo, cambio, reacción o interferencia), y cuantificar el efecto de manera suficientemente detallada para que no haya lugar a dudas en cuanto a qué variables deberían ser objeto de medición durante la vigilancia del lugar. A este respecto, sería fundamental determinar *dónde* y *cuándo* cabe esperar que se produzcan los efectos.
- 7.9 Convendría hacer hincapié en los efectos biológicos y en la modificación del hábitat, así como en los cambios físicos y químicos. No obstante, si el posible efecto se debe a la presencia de sustancias dejadas a bordo, habrían de abordarse los siguientes factores:
- .1 las estimaciones de los incrementos estadísticamente significativos de la sustancia en el agua del mar, los sedimentos o la biota en relación con las condiciones existentes y los efectos conexos; y
 - .2 la estimación de la contribución de la sustancia a los flujos locales y regionales y de la medida en que los flujos existentes constituyen una amenaza o tienen efectos perjudiciales para el medio marino o la salud humana.
- 7.10 En el caso de que se trate de operaciones de evacuación repetidas o múltiples, la hipótesis de impacto debería tener en cuenta los efectos acumulativos de estas. También es importante tener en cuenta las posibles interacciones con otras actividades en la zona, tanto existentes como proyectadas y combinadas con agentes estresantes naturales en la zona.
- 7.11 Debería incluirse en la evaluación comparativa que figura en el párrafo 3.6 un análisis de cada una de las opciones de evacuación. Si esta evaluación pone de manifiesto que no se dispone de información adecuada para determinar los posibles efectos de la opción de evacuación propuesta, incluidas las posibles consecuencias peligrosas a largo plazo, entonces esta opción no se debería seguir examinando hasta que no se proporcione la información que falta. Además, si la interpretación de la evaluación comparada indica que la opción de vertimiento constituye una solución menos preferible, no se debería conceder un permiso de vertimiento.
- 7.12 Toda evaluación debería concluir con una declaración a favor de la decisión de expedir o rechazar un permiso de vertimiento.
- 7.13 Cuando se precise vigilancia, los efectos y parámetros descritos en las hipótesis deberían contribuir a guiar la labor analítica y sobre el terreno, de modo que pueda obtenerse la información pertinente de la manera más eficiente y rentable.

8 El permiso y sus condiciones

- 8.1 La decisión de expedir un permiso de vertimiento de una plataforma o construcción en el mar, o partes de esta, incluidos el abandono o el derribo *in situ*, solo se debería tomar si la autoridad que expide el permiso determina que las evaluaciones de los efectos se han concluido, que no existen opciones adecuadas de reutilizar, reciclar o evacuar la plataforma/construcción en tierra sin que ello entrañe riesgos indebidos para la salud humana o el medio ambiente, o costes desmesurados, y se han determinado los requisitos de vigilancia. La disponibilidad práctica de otros medios de evacuación se debería tener en cuenta en función de la evaluación comparada del riesgo que entrañen tanto el vertimiento como las otras opciones alternativas. Las disposiciones del permiso

garantizarán, en la medida de lo posible, que las perturbaciones y perjuicios causados al medio ambiente sean mínimos.

- 8.2 Se recomienda prever la posibilidad de que el público pueda examinar el proceso de concesión del permiso y participar en el mismo. Al conceder un permiso, la autoridad que lo otorga acepta que el impacto hipotético ocurra dentro de los límites del lugar de vertimiento, tales como las alteraciones de los compartimientos físicos, químicos y biológicos del medio ambiente local y deberían describirse los requisitos de mitigación para garantizar la protección del medio ambiente, por ejemplo, la limpieza y remoción de los contaminantes antes del vertimiento.
- 8.3 Todo permiso expedido debería incluir los datos e información siguientes:
- .1 el nombre (el número OMI, si procede), el tipo y el arqueo de la plataforma u otra construcción;
 - .2 el emplazamiento del lugar o los lugares de vertimiento, por ejemplo, utilizando coordenadas o requisitos específicos sobre el lugar (es decir, profundidad y distancia de la costa);
 - .3 el método de vertimiento;
 - .4 el método de transporte al lugar de vertimiento;
 - .5 las disposiciones necesarias relacionadas con la operación de vertimiento, por ejemplo, la mitigación del sonido marino;
 - .6 los requisitos de vigilancia y notificación (sección 9);
 - .7 los requisitos de limpieza del lugar tras la retirada del servicio para asegurarse de que el lecho del mar está libre de residuos que podrían haber resultado de las operaciones de retirada del servicio;
 - .8 los requisitos sobre el tamaño de la zona de exclusión alrededor de los recursos ambientales/culturales cercanos al lugar de vertimiento; y
 - .9 la referencia a las disposiciones pertinentes del plan de prevención de la contaminación proporcionado y los requisitos en cuanto a la presentación de documentación para verificar que el plan se ha aplicado plenamente y ha resultado en la reducción de los riesgos de impacto ambiental.
- 8.4 Los permisos para las operaciones de evacuación deberían examinarse a intervalos regulares, teniendo en cuenta los resultados de la vigilancia y los objetivos de los programas de vigilancia (véase el párrafo 9.6).

9 Vigilancia

- 9.1 La vigilancia se ejerce para verificar que se cumplen las condiciones del permiso (vigilancia del cumplimiento) y que las hipótesis formuladas durante los trámites de examen del permiso y de selección del lugar eran correctas y suficientes para proteger el medio marino y la salud humana (vigilancia del lugar). Es fundamental que los programas de vigilancia elaborados para las plataformas u otras construcciones evacuadas en el mar tengan objetivos claramente establecidos que se basen en unas expectativas que puedan adaptarse para reflejar posibles condiciones difíciles.
- 9.2 La hipótesis de impacto constituye la base para definir la vigilancia del lugar. El programa de medición debería ser concebido para verificar que los cambios en el medio ambiente receptor no excedan de los previstos. Se deben responder a las siguientes preguntas:
- .1 ¿Qué hipótesis verificables se pueden deducir de la hipótesis de impacto?

- .2 ¿Qué mediciones (tipo, lugar, frecuencia y prescripciones de funcionamiento) se requieren para someter a prueba esas hipótesis?
 - .3 ¿Cómo se deberán manejar e interpretar los datos?
- 9.3 Por lo general, puede asumirse que en la solicitud de vertimiento ya se especifican adecuadamente las condiciones existentes (preevacuación) en la zona receptora. Si la especificación de tales condiciones es insuficiente para permitir la formulación de una hipótesis de impacto, la autoridad que otorga los permisos requerirá información adicional antes de adoptar una decisión final sobre la solicitud de permiso.
- 9.4 Se alienta a la autoridad que concede el permiso a que tenga en cuenta los datos de investigación pertinentes para la elaboración y modificación de los programas de vigilancia. Se pueden dividir las mediciones en dos tipos: aquellas que se efectúan dentro de la zona de impacto previsto y aquellas que se efectúan fuera de dicha zona
- 9.5 Cuando haya motivos para creer que los procesos de limpieza aplicados a la plataforma/construcción en el mar antes de su evacuación podrían haberse mejorado, los posibles impactos de los contaminantes que permanezcan en la plataforma/construcción deberían abordarse mediante la vigilancia. Las mediciones deberían poder determinar el alcance del cambio que ocurra como resultado del hundimiento de la plataforma/construcción, incluida su presencia posteriormente. El alcance del cambio se evalúa en relación con un estado de referencia del medio ambiente o el posible crecimiento de organismos en la propia plataforma/construcción. Este estado de referencia debería basarse en el lugar de vertimiento recientemente seleccionado antes de su utilización, en el caso de un nuevo lugar de vertimiento, o en una zona cercana en la que los vertimientos históricos no hayan provocado cambios en el medio ambiente. Frecuentemente, estas mediciones estarán basadas en una hipótesis de impacto nulo, es decir, de que no se puede detectar un cambio significativo. Las mediciones también deberían tener en cuenta las características físicas, químicas y biológicas identificadas durante la etapa de caracterización de los desechos.
- 9.6 Los resultados de la vigilancia constituyen un importante mecanismo de información para la protección de la salud humana y del medio marino. Los resultados de la vigilancia (u otra investigación afín) deberían examinarse a intervalos regulares en relación con los objetivos y podrán proporcionar una base para:
- .1 modificar o terminar el programa de vigilancia del lugar;
 - .2 modificar o revocar el permiso;
 - .3 redefinir o cerrar el lugar de vertimiento; y
 - .4 modificar la base sobre la que se evalúan las solicitudes de vertimiento de desechos (incluidos los procesos utilizados para garantizar que se ha procedido a la remoción de todos los contaminantes de las plataformas/construcciones antes de su evacuación).

APÉNDICE

1 Mejores prácticas ambientales

- 1.1 Se considera que constituye una mejor práctica ambiental prever un plan para la retirada del servicio y la evacuación de una plataforma u otra construcción en el mar antes de otorgar la autorización para su instalación. Esto debería permitir la implantación de las opciones de gestión preferidas para el final del servicio (es decir, remoción para la reutilización o el reciclaje).¹¹
- 1.2 Se considera que constituye una mejor práctica ambiental incluir en la evaluación comparativa de las distintas opciones los aspectos de evaluación de los riesgos y la seguridad relacionados con la ejecución de las actividades de retirada del servicio.
- 1.3 Se considera que constituye una mejor práctica ambiental disponer de reglas sobre el procedimiento detallado que ha de seguir un operador o propietario de una plataforma o construcción en el mar que está planeando cesar la producción, u otros usos que supongan retirar del servicio activo a las plataformas o construcciones.
- 1.4 Las mejores prácticas ambientales incluyen garantizar que se ha realizado un inventario de los materiales potencialmente peligrosos en la plataforma o construcción y que este se actualiza y se pone a disposición antes de llevar a cabo la evaluación de las opciones de evacuación.
- 1.5 Las mejores prácticas ambientales incluyen la preparación e implantación de un plan de prevención de la contaminación (véase la sección 2).
- 1.6 Las mejores prácticas ambientales incluyen la gestión de todos los desechos de conformidad con un plan de gestión de los desechos y utilizando un sistema de contabilidad ambiental para documentar las emisiones y descargas y el destino de los desechos que se han retirado o vertido, incluido el agua de la estructura.

2 El plan de prevención de la contaminación

- 2.1 Siempre que sea factible desde el punto de vista técnico y económico, y teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores, las plataformas y otras construcciones que se van a evacuar en el mar, o se van a abandonar o derribar *in situ*, se prepararán según se describe a continuación:
 - .1 se retirarán los hidrocarburos, las existencias de productos químicos industriales o comerciales, los lodos de perforación y los desechos que puedan entrañar un riesgo para el medio marino;
 - .2 cuando alguna parte de la estructura se haya utilizado para almacenar hidrocarburos o productos químicos, por ejemplo, los tanques integrados en las columnas, se lavará abundantemente con agua, se limpiará y, según sea el caso, se sellará u obturará;
 - .3 la limpieza de los tanques, tuberías y otras partes del equipo y superficies de la estructura se realizará de modo racional desde el punto de vista ambiental antes de la evacuación, utilizando técnicas adecuadas, y el agua de lavado resultante se llevará a tierra para ser tratada, o bien se tratará mar adentro respetando las normas nacionales o regionales;

¹¹ Directrices de 1989 de la OMI.

- .4 se retirarán en la medida de lo posible, y teniendo en cuenta los aspectos de seguridad, el equipo y los materiales fijos que es probable que contengan sustancias potencialmente peligrosas; y
 - .5 se retirarán los materiales capaces de flotar que puedan afectar a la seguridad, la salud humana o los valores ecológicos o estéticos del medio marino.
- 2.2 En el plan de prevención de la contaminación se deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:
- .1 la producción, tratamiento y transporte de la plataforma/construcción por lo que respecta a las fuentes y cantidades potenciales de desechos y al riesgo relativo potencial de estos; y
 - .2 la viabilidad de las siguientes técnicas de prevención y reducción de la contaminación:
 - .1 limpieza de tuberías, tanques y estructuras (incluida la gestión racional desde el punto de vista ambiental de los desechos resultantes); y
 - .2 la reutilización, el reciclaje y la evacuación en tierra de todos o algunos de los componentes de la construcción, con especial atención a la parte superior de esta y a sus componentes.
- 2.3 Las posibles fuentes de contaminación asociadas con los procesos y operaciones conexas en una plataforma o construcción en el mar pueden incluir:
- .1 incluidos contaminantes en equipo de tratamiento, tuberías y contenedores;
 - .2 las existencias de productos químicos utilizados para la producción de gas e hidrocarburos, por ejemplo, inhibidores de la corrosión, biocidas, desespumantes, desemulsionantes, inhibidores de incrustaciones anticongelantes;
 - .3 los lubricantes y refrigerantes del equipo de la plataforma; y
 - .4 el combustible.
- 2.4 Los elementos de estructuras que pueden contener sustancias contaminantes son los siguientes:
- .1 equipo eléctrico (por ejemplo, transformadores, baterías acumuladores y cables);
 - .2 refrigerantes;
 - .3 depuradores;
 - .4 separadores;
 - .5 termopermutadores;
 - .6 tanques para los productos de perforación fungibles, incluidos los lodos;
 - .7 instalaciones de almacenamiento de productos utilizados en la producción y otros productos químicos, incluidas casillas en estructuras fijas de hormigón basada en la gravedad;
 - .8 tanques de diésel, incluidos los tanques de almacenamiento a granel;
 - .9 pinturas;
 - .10 ánodos fungibles;
 - .11 equipo extintor y de lucha contra incendios;
 - .12 tuberías;
 - .13 bombas;
 - .14 motores;
 - .15 generadores;
 - .16 colectores de aceite;
 - .17 tanques;

- .18 sistemas hidráulicos;
 - .19 tuberías de exploración y columna de sondeo;
 - .20 deshidratadores de gas;
 - .21 unidades de desazuframiento de gas;
 - .22 sistemas de repostado de helicópteros;
 - .23 tuberías, válvulas y accesorios;
 - .24 compresores; y
 - .25 circuitos aislantes.
- 2.5 Se debería llevar a cabo una evaluación similar de posibles fuentes de contaminación para determinar las posibles fuentes de contaminantes de toda construcción en el mar cuya evacuación se considere.
- 2.6 Las "Directrices de 2015 para la elaboración del inventario de materiales potencialmente peligrosos", elaboradas para el Convenio de Hong Kong y adoptadas por el Comité de protección del medio marino (MEPC) de la OMI, en su 68º periodo de sesiones, podrían ayudar a las autoridades nacionales a caracterizar los desechos, tanto para la protección de la seguridad de los trabajadores como para la determinación de los materiales que deberían extraerse de la plataforma/construcción a fin de que estas sean adecuadas para su evacuación en el mar, teniendo presente que las plataformas y otras construcciones pueden contener contaminantes distintos de los que se encuentran en los buques.
